Research Paper Series

Analytical Studies

Public Transit Use Among Immigrants

by Andrew Heisz and Grant Schellenberg

No. 224

Statistics Canada Statistique Canada

Canada

ANALYTICAL STUDIES
RESEARCH PAPER SERIES

The Analytical Studies Research Paper Series provides for the circulation, on a pre-publication basis, of research conducted by Branch staff, visiting Fellows and academic associates. The Research Paper Series is intended to stimulate discussion on a variety of topics including labour, business firm dynamics, pensions, agriculture, mortality, language, immigration, statistical computing and simulation. Readers of the series are encouraged to contact the authors with comments, criticisms and suggestions. A list of titles appears at the end of this paper.

Papers in the series are distributed to Statistics Canada Regional Offices, provincial statistical focal points, research institutes, and specialty libraries. These papers can be downloaded from the Internet at *www.statcan.ca*.

Publications Review Committee
Analytical Studies, Statistics Canada
24th Floor, R.H. Coats Building
Ottawa, Ontario, K1A 0T6
(613) 951-1804

Public Transit Use Among Immigrants

by Andrew Heisz* and Grant Schellenberg**

11F0019 No. 224
ISSN: 1205-9153
ISBN: 0-662-37086-4

Business and Labour Market Analysis Division
24-F, R.H. Coats Building, Ottawa, K1A 0T6
*Statistics Canada (613) 951-3748
**Statistics Canada (613) 951-9580
Facsimile Number: (613) 951-5403
Internet: andrew.heisz@statcan.ca
grant.schellenberg@statcan.ca

The paper is available for free on Internet: (www.statcan.ca)

May 2004

The authors would like to thank Feng Hou for assistance in constructing the data, and for comments on an earlier draft. This paper represents the views of the authors and does not necessarily reflect the opinions of Statistics Canada.

Aussi disponible en français

Table of Contents

1. Introduction 1

2. Data 2

3. Descriptive Results 3

3.1 Immigrants and public transit usage 3

3.2 Other correlates of public transit usage 7

4. Multivariate analysis 9

4.1 Cross-sectional analysis 9

4.2 Cohort analysis 13

5. Conclusions 15

References 18

ABSTRACT

Using data from the 1996 and 2001 Censuses of Canada, we examine the propensity of immigrants and the Canadian-born to use public transit. We find that recent immigrants are much more likely to use public transit to commute to work than Canadian-born persons even after for controlling for demographic characteristics, income, commute distance and residential distance from the city centre. This higher propensity falls with time spent in Canada. We also find that recent cohorts of immigrants are more likely to take public transit than past cohorts of immigrants. Implications for public transit services are discussed.

Keywords: Immigrants, public transit

104-04980/

1. *Introduction*

Population growth and changes in population composition typically have implications for public services provision. For example, the birth of the baby boom generation was one of the factors that contributed to the expansion of the elementary, secondary and post-secondary education systems across Canada through the 1960s. Similarly, there is now ongoing public policy discussion regarding the implications of population aging on health care, pension plans and other programs.

Immigration is also an important consideration in this respect. In 2001, the share of Canadians who were born outside of the country – at 18% – was higher than it had been in 70 years. Moreover, immigration has become increasingly concentrated in Canada's largest cities, with almost three-quarters of 'recent immigrants' now residing in Montreal, Toronto and Vancouver.[1] In absolute terms, more than 1.3 million recent immigrants now reside in these three cities, with almost 800,000 in Toronto alone. As a result of this trend, the fraction of the population that was made up of recent immigrants rose between 1991 and 2001 from 11.8% to 17% in Toronto and from 9.3% to 16.5% in Vancouver (Statistics Canada, 2003).

This dramatic shift in population composition towards recent immigrants in Canada's largest cities has important implications for the provision of many public services. This paper examines the importance of immigration for the provision of public transit. Specifically, the objective of this study is to examine the extent to which recent immigrants use public transit to commute to work compared with Canadian-born people, and whether the difference diminishes with length of residence in Canada.

The central finding is that the propensity to use public transit to commute to work is far higher among recent immigrants than Canadian-born persons and that this difference remains when gender, age, income, distance to work, and distance from the city centre are taken into account. One implication is that population growth based on immigration, will place greater demands on public transit systems than growth based on natural increase.

The evidence also indicates that immigrants who have been in Canada for more than 20 years typically have a similar likelihood to commute via public transit as Canadian-born persons. This suggests that either immigrant transit use 'integrates' towards the level of the Canadian-born population, or that newer cohorts of immigrants have a higher likelihood of using public transit than past cohorts. Our results suggest that both integration and cohort effects are important.

[1] Recent immigrants are defined as those who arrived in Canada during the 10 years prior to the census.

2. Data

This study uses a descriptive approach to quantify the differences in public transit usage between immigrants and other residents of Canada's cities[2]. The analysis is based on data from the 1996 and 2001 Census micro data files. Specifically, it uses data from the Census "long form", which collected detailed information from approximately 1 in 5 households. On the Census questionnaire, individuals were asked about how they *usually* get to work; specifically, whether they commute by car, truck or van as either a driver or a passenger; by public transit (e.g., bus, streetcar, subway, light rail transit, commuter train, ferry); or by other means, including walking, by bicycle, motorcycle or other modes. This paper is focused on the use of public transit as the mode of transport usually used to get to work. Note that the paper is only concerned with the use of public transit in the commute to work. The census does not collect information on public transit use for other types of trips.

Certain groups are excluded from our analysis; specifically, those who were not employed on or after January 1st, 2000 (and on or after January 1st,1995 for data derived from the 1996 census); those under 15 years of age; residents of institutions; individuals whose place of work is at home or outside of Canada; and non-permanent residents. Furthermore, our analysis focuses on 'recent immigrants,' defined as immigrants who arrived in Canada during the 10 years prior to the census – that is, during the years 1991 to 2001 inclusive for data derived from the 2001 Census, and during the years 1986 to 1996 for data derived from the 1996 Census. We analyze results at the Census Metropolitan Area level[3].

Most of our analysis is focused on Montreal, Toronto and Vancouver. This is done to limit the amount of data presented in the paper, and because almost three-quarters of recent immigrants reside in these three cities. It is important to note that a transit strike was ongoing in Vancouver at the time the 2001 Census was in the field. This strike, which began April 1st 2001 and ended August 1st 2001 will undoubtedly have affected the number of commuters reporting that they usually used public transit to get to work. In the analysis that follows, we discuss the potential effect of the transit strike on our results when it is appropriate.

---

2 While the present paper is concerned only with descriptive differences, it should be noted that the issue of inter-group differences in public transit usage typically arises in one of two contexts: the modal choice literature, which is concerned with quantifying the determinants mode of commuting choice (see Asensio (2002) for a recent example); and the literature regarding spatial mismatch in access to employment which examines the commuting times of women, immigrants and ethnic minorities relative to other groups and the role this plays in labour market decisions (McLafferty and Preston, 1996, Zax, 1998, and Preston, McLafferty and Liu, 1998 for example).

3 A small number of observations where distance to work was reported as zero kilometres was also dropped. Definitions of census geographic concepts, and other census concepts used in this paper are available at www.statcan.ca.

3. Descriptive Results

3.1 Immigrants and public transit usage

Although private vehicles remain the primary means by which individuals in Canadian cities commute to work, public transit is an important mode of transportation. Indeed, across Canada's 27 CMAs, more than 1.6 million people usually take public transit to work.

Commuting to work on public transit is especially prevalent among recent immigrants. In Toronto, for example, over one-third of recent immigrants (36.3%) usually commute by this means, while this is the case for one-fifth of Canadian-born persons (20.7%) (Table 1). In Montreal, the share of recent immigrants who usually commute to work on public transit (at 48.6%) is more than twice that of Canadian-born persons (at 20.9%). A similar pattern is evident in virtually every CMA in which a significant number of recent immigrants reside. In fact, a monotonically declining relationship between years since immigration and public transit usage is observed in all CMAs, with public transit usage rates about the same for immigrants who have resided in Canada for more than 20 years and the Canadian-born.

Table 1.
Percent of persons who use public transportation to commute to work, by immigration status, selected CMAs, 2001

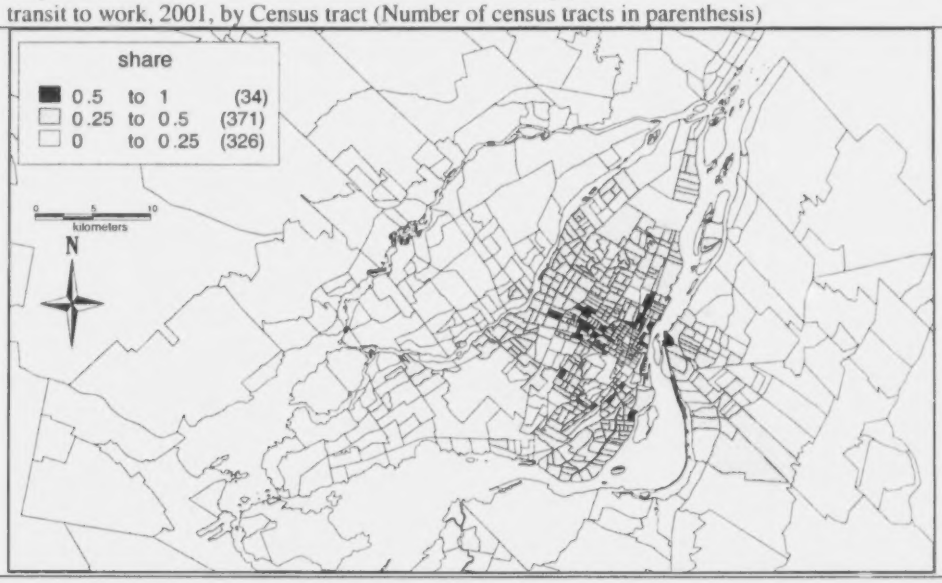
	Canadian-born	Immigrated within past 10 years	Immigrated 11 to 20 years earlier	Immigrated more than 20 years ago	Total
Montréal	20.9	48.6	35.5	24.5	23.6
Toronto	20.7	36.3	26.8	19.9	24.0
Ottawa-Hull	18.5	33.8	26.5	18.9	19.9
Calgary	13.6	25.8	17.0	13.5	14.8
Winnipeg	14.1	24.5	16.4	12.7	14.5
Vancouver	11.4	21.1	14.7	11.0	13.1
Edmonton	9.4	19.6	11.8	7.8	9.9
Victoria	10.8	18.3	13.9	8.9	11.0
Hamilton	8.5	16.7	10.8	6.5	8.8
London	6.8	15.1	8.0	4.0	6.9
Windsor	3.3	9.8	5.3	1.8	3.6
Kitchener	4.5	9.0	6.1	2.5	4.6

The difference in rates of commuting by public transit between recent immigrants and the Canadian-born can be investigated using a series of thematic maps[4]. Map 1 shows census tracts in Montreal, each of which is shaded according to the share of Canadian-born workers that use public transit to get to work. In most census tracts on the island of Montreal and in Saint-Lambert to the east, more than 25% of workers use public transit to get to work (a total of 405 tracts). And in 34 census tracts, primarily near the downtown core, more than 50% of workers take public

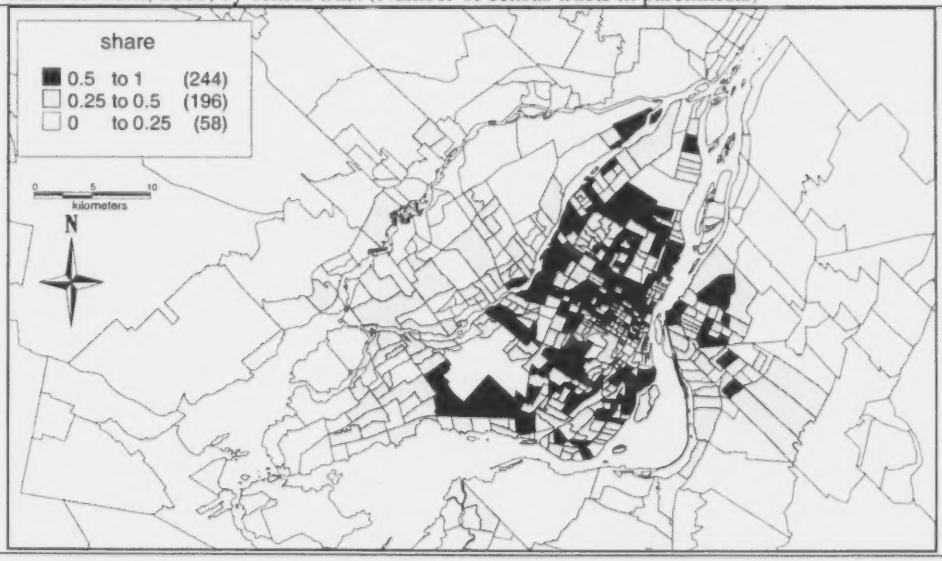
[4] For this analysis, the dataset is further restricted to those census tracts with a sample population of more than 250 persons. Public transit usage rates among recent immigrant commuters are only reported when there is a sample population of more than 40.

transit to work. In further outlying areas, the share of workers taking public transit to work is typically less than 25%. Map 2 shows results for recent immigrants. The difference between the two maps is striking. The number of census tracts in which more than 50% of recent immigrants commute via public transit is far higher – at 244 tracts. Moreover, in areas further from the downtown core, including Beaconsfield and Pointe-Claire to the south and Laval to the north, more than 25% of recent immigrants commute via public transit. In short, public transit utilization is higher among recent immigrants than among other groups in Montreal, with this evident in the extent to which utilization rates exceed 50% in many 'central' census tracts and in the extent to which utilization rates exceed 25% in areas further outside the downtown core.

Map 1: Montreal, Share of Canadian-born workers taking public transit to work, 2001, by Census tract (Number of census tracts in parenthesis)

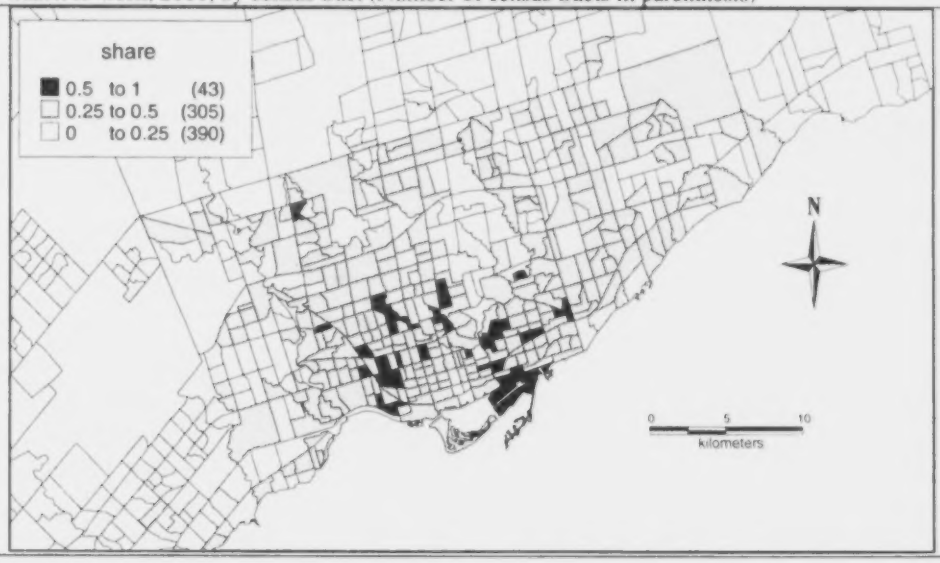


Map 2: Montreal, Share of recent immigrant workers taking public transit to work, 2001, by census tract (Number of census tracts in parenthesis)

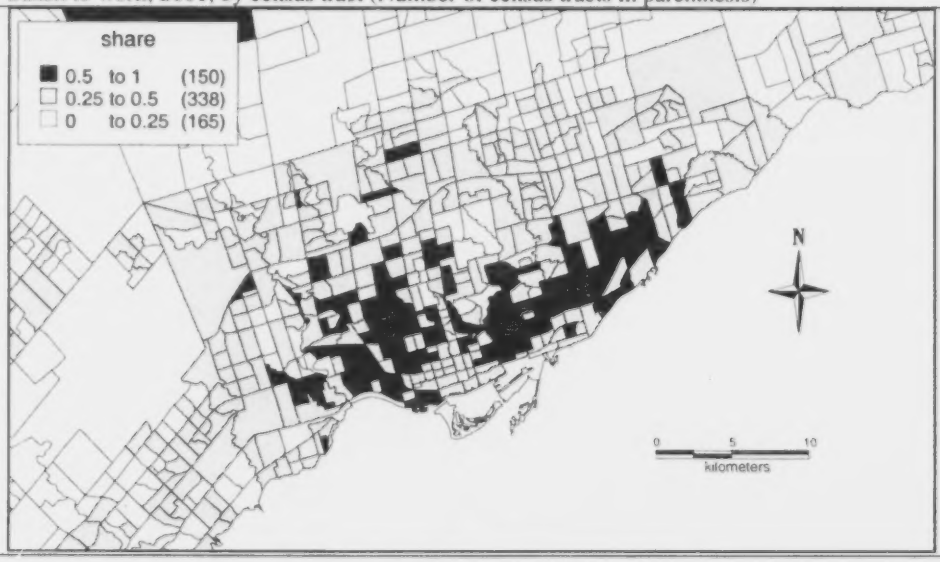


Maps 3 and 4 provide corresponding information for Toronto. As with Montreal, transit usage is highest in the downtown core. In 43 census tracts, more than 50% of Canadian-born workers commute to work via public transit and in 305 tracts, between 25% and 50% of workers commute in this way. Among recent immigrants, transit utilization is again more extensive (see Map 4). Indeed, in a total of 150 census tracts, more than 50% of recent immigrants commute via public transit, and in another 338 tracts, between 25% and 50% of recent immigrants commute in this way. Moreover, public transit utilization is more geographically dispersed. In many census tracts north of highway 401, in the western cities of Mississauga and Brampton, and the eastern cities of Pickering and Ajax, at least 25% of recent immigrants commute via public transit.

Map 3: Toronto, Share of Canadian-born workers taking public transit to work, 2001, by census tract (Number of census tracts in parenthesis)

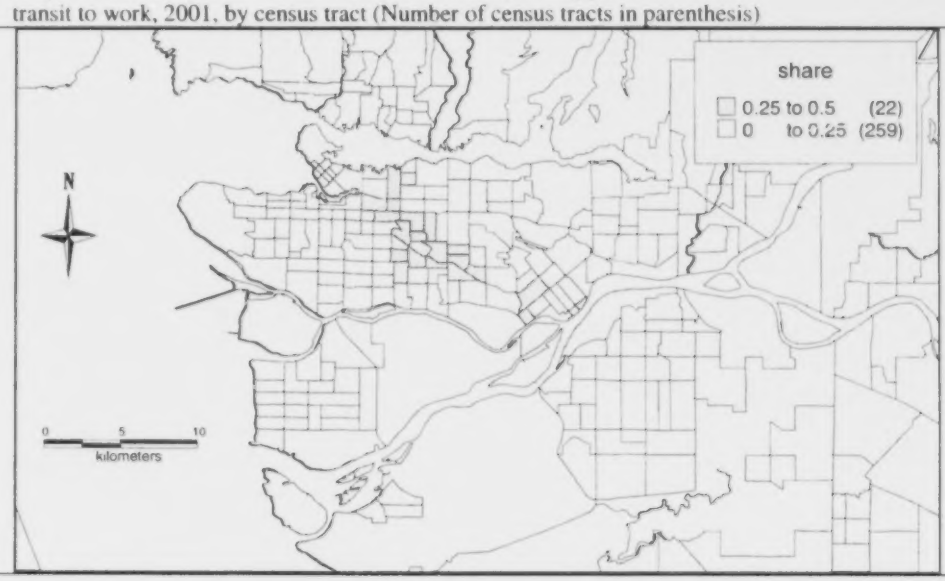


Map 4: Toronto, Share of recent immigrant workers taking public transit to work, 2001, by census tract (Number of census tracts in parenthesis)

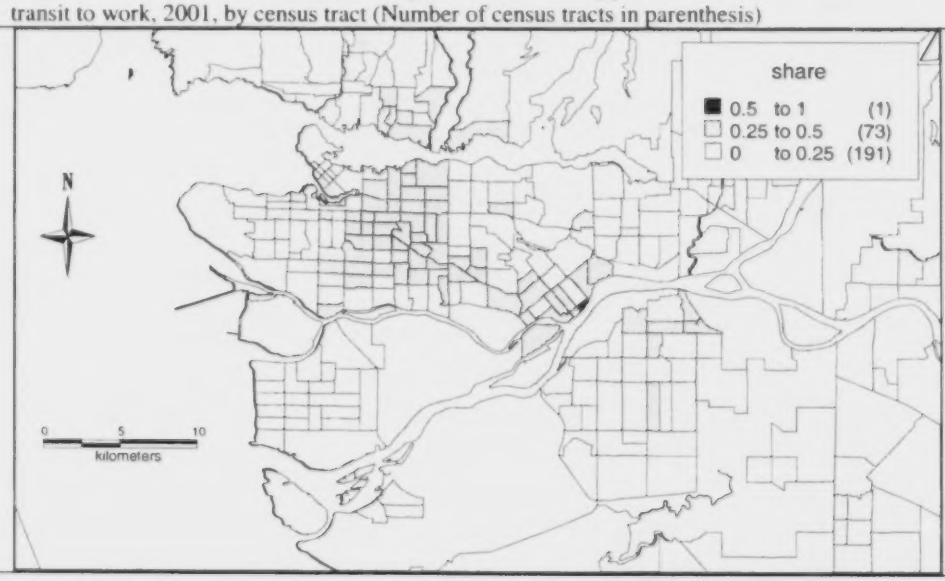


In Vancouver, significantly fewer workers take public transit to work. In only 22 census tracts do more than 25% of Canadian-born workers commute in this way, with these tracts mostly situated along the Sky Train corridor (see Map 5). Rider ship is more prevalent among recent immigrants, with more than 25% of recent immigrants in 74 census tracts commuting in this way. Many of these census tracts are found in North, East and Central Vancouver, Surrey and New Westminster, concentrated near routes serviced by the Sky Train and Sea Bus systems. While these numbers are likely affected by the Vancouver transit strike, it remains clear that recent immigrants are more likely to commute on public transit than the Canadian born, and that they commute from a more geographically dispersed area.

Map 5: Vancouver, Share of Canadian-born workers taking public transit to work, 2001, by census tract (Number of census tracts in parenthesis)



Map 6: Vancouver, Share of recent immigrant workers taking public transit to work, 2001, by census tract (Number of census tracts in parenthesis)



3.2 Other correlates of public transit usage

A number of other factors in addition to immigration are associated with commuting on public transit. Descriptive statistics on selected characteristics are provided in Table 2 for persons residing in Toronto, while identical tables for Vancouver and Montreal are provided in the Appendix.

Women are far more likely than men to commute to work on public transit and this is the case for immigrants as well as for persons born in Canada. However, gender differences are far larger among recent immigrants. In Toronto, for example, there is a six percentage point difference in the shares of Canadian-born women and men who commute to work on public transit, while among recent immigrants, there is a 17 percentage point difference. The same pattern is evident in Vancouver and Montreal (see Appendix Tables 1 and 2). That being said, recent immigrant women are more likely than Canadian-born women to commute using public transit. The same holds true for men.

Use of public transit is also correlated with age, as young people are more likely than individuals in older age groups to commute to work in this way. Even so, in Toronto, recent immigrants in their forties or fifties are about twice as likely as Canadian-born persons in the same age group to commute via public transit, and the same pattern is evident in Vancouver and Montreal.

Economic family income is another factor associated with the likelihood of commuting via public transit. In Toronto, for example, individuals in families with incomes under $40,000 are about twice as likely as those in families with incomes of $80,000 or more to take public transit to work. It is important to note that through the 1980s and 1990s, immigrants fared quite poorly in the Canadian labour market (Frenette and Morissette, 2003), and consequently, their relatively high rate of public transit utilization may reflect their over-representation at the bottom of the income distribution. However, the descriptive statistics do not support this hypothesis. Consider, for example, individuals in Toronto who reside in families with incomes between $60,000 and $80,000. Within this income category, the incidence of public transit utilization among recent immigrants (at 31.7%) is 13 percentage points higher than the incidence among Canadian-born persons (at 19.1%). Similar differences are evident in other income categories.
The distance that one must travel to work is associated with the likelihood of commuting via public transit. The likelihood of using public transit increases as the distance to work increases, and then tapers off as the distance to work exceeds about 10 kilometres. However, recent immigrants in Toronto are far more likely to commute to work using public transit than Canadian-born persons regardless of the distance to work, and likewise, the same pattern is evident in Vancouver and Montreal.

The distance from one's residence to the city centre also impacts on the likelihood of using public transit to commute. Fully 40.1% of commuters living within 3 kilometres of Toronto's city centre commute by public transit, while this is the case for 12.2% of those living 20 kilometres or more from the city center. As with other indicators, the likelihood of taking public transit is higher for recent immigrants than other groups for all distances from the downtown core.

Table 2.
Percent of persons in Toronto who use public transportation to commute to work, by immigration status and selected characteristics, Toronto 2001

	Canadian-born	Immigrated within past 10 years	Immigrated 11 to 20 years earlier	Immigrated more than 20 years ago	Total
Total	20.7	36.3	26.8	19.9	24.0
Gender					
Men	17.7	28.2	18.3	12.9	18.8
Women	23.5	44.8	35.3	27.0	29.3
Age Group					
15 to 29	26.5	42.8	35.6	32.3	30.6
30 to 39	19.6	34.8	23.3	22.4	24.2
40 to 49	16.3	31.5	23.6	18.3	20.5
50 to 59	14.6	32.8	25.5	19.1	19.2
Family Income					
$1 to $19,999	37.9	49.5	41.5	34.0	42.1
$20,000 to $39,999	32.7	41.8	35.7	31.0	35.6
$40,000 to $59,999	24.2	35.2	28.1	23.4	27.2
$60,000 to $79,999	19.1	31.7	25.3	19.8	22.3
$80,000 or more	16.4	28.9	21.8	16.0	18.1
Distance to Work					
Less than 5 km	19.8	34.8	25.2	17.4	22.8
5 to 9.9 km	27.0	38.9	28.1	21.3	28.5
10 to 19.9 km	19.5	38.7	28.2	20.8	24.6
20 km or more	16.5	29.7	25.1	19.8	19.7
Distance from City Centre					
0 to 2.9 km	36.9	52.4	43.0	34.2	40.1
3 to 5.9 km	45.0	58.8	49.1	40.1	46.8
6 to 9.9 km	35.5	51.7	43.0	33.2	39.0
10 to 14.9 km	27.8	43.9	35.9	25.7	32.3
15 to 19.9 km	21.9	35.1	27.5	20.8	26.1
20 or more	10.0	20.9	15.1	11.0	12.2

Finally, it is important to note that there are significant differences in the utilization of public transit among immigrants from different source countries. In both Toronto and Montreal, the incidence of public transit utilization is highest among immigrants from the Caribbean, Southeast Asia, Central and South America, and Africa, while it is lowest among immigrants from East Asia, Europe, West Asia and North America and Oceania (Table 3).

Table 3.
Percent of recent immigrants who use public transportation to commute to work, by region of birth, selected CMAs, 2001

	Toronto	Vancouver	Montreal
Caribbean	47.2	22.4	60.4
Southeast Asia	44.9	30.1	51.9
Central and South America	42.5	29.1	53.5
Africa	41.2	21.1	58.1
South Asia	35.2	16.8	51.2
Eastern Europe	32.9	23.9	41.4
Northern, Western and Southern Europe	31.5	18.0	38.4
East Asia	30.8	19.1	42.1
West Asia	29.1	23.4	36.9
North America, Oceania and other	27.2	13.3	29.7
Total recent immigrants	36.3	21.1	48.6
Canadian-born	20.7	11.4	20.9

4. Multivariate analysis

4.1 Cross-sectional analysis

Having considered the factors associated with public transit utilization in descriptive terms, we now provide a more detailed analysis. This section examines public transit usage among immigrants and others using a logistic model, in which the individual probability of using public transit to commute to work is expressed as a function of individual characteristics and immigration status:

$$P(Y_i = 1) = \beta_o + \sum_{k=1}^{K} \beta_{1k} X_{ki} + \sum_{c=1}^{C} \beta_{2c} I_{ci} + \varepsilon_i \qquad (1)$$

In equation (1) Y denotes whether the individual (i) takes public transit. Included in X, the first component of the model, are a series of background characteristics which are assumed to influence the probability of taking public transit. These include gender, age, economic family income, distance traveled to work, and distance from place of residence to the city centre. The second component of the model, I, represents a series of three immigrant dummy variables indicating whether the immigrant is a recent immigrant (0-10 year(s) before the census year), a medium-term immigrant (11 to 20 years in Canada), or a long-term immigrant (more than 20 years in Canada). Hence, the reference group is the Canadian born. These three *time since immigration* dummy variables are also interacted with age, economic family income, distance traveled to work, and distance from the city centre to allow the impacts of these factors to be different for different groups of immigrants. The error term ε is assumed to be randomly distributed. Models are estimated separately for Montreal, Toronto and Vancouver.

Table 4 shows results of the regressions for public transit usage. The first column shows results for Montreal. Immigrants remain more likely to commute by public transit after controlling for gender, age, family income and distance to work. Estimates indicate that compared to Canadian-born persons in Montreal, recent immigrants are 1.91 times more likely to take public transit to work, medium-term immigrants are 1.46 times more likely, and long-term immigrants are 1.06 times more likely. The model confirms that transit usage declines with age, is lower for women than men, declines with family income, and declines with distance traveled to work. Interaction terms between these variables and immigration status indicate that while transit use declines with age and distance to work for all groups, they decline less for recent immigrants than Canadian-born persons. This means that, relative to their Canadian-born counterparts, immigrants in Montreal become relatively more likely to use public transit as they get older and reside further from work. In contrast, interaction terms with income suggest that public transit usage declines faster among recent immigrants than it does among Canadian-born persons as family income rises. This may reflect a number of factors, such as greater preference to substitute private transportation for public transit as income increases, or differences in where immigrants and Canadian-born persons in different income categories decide to live. The gender-immigration interaction terms are strong and significant, confirming our earlier finding that gender differences in the likelihood of taking public transit are larger among immigrants in Montreal than among Canadian-born persons in that city. Finally, the distance between residence and city centre interaction terms indicate that, for Montreal, living further from the downtown core is less of a factor for public transit use among recent immigrants than Canadian born.[5]

The results of the logistic regressions for Toronto and Vancouver (columns 2 and 3 in Table 4) are very similar in qualitative terms to those for Montreal. Estimates suggest that recent immigrants in Toronto are 1.46 times more likely to commute to work using public transit than Canadian-born persons, while medium-term immigrants are 1.20 times more likely and long-term immigrants are 1.03 times more likely. In Vancouver, recent immigrants are 1.64 times more likely to use public transit to commute and medium-term immigrants are 1.14 times more likely. The difference between long-term immigrants and Canadian born is not significant. Earlier it was shown that in Montreal, commuters are less likely to use public transit when they must travel longer distances to work. In Toronto and Vancouver the opposite is true, as the likelihood of commuting via public transit is positively correlated with distance to work.

To help interpret the results in Table 4, predicted probabilities of commuting on public transit for recent immigrants and Canadian-born persons with various age, income and distance to work values are presented in Table 5. For example, consider a male commuter in Montreal who is aged 25, with an economic family income of $50,000, traveling 5 km to work, and living 10 km from the city centre. A Canadian-born male with these characteristics has a predicted probability of 0.29 of taking public transit, while a recent immigrant with the same characteristics has a predicted probability of 0.43, or 47% more likely than the Canadian-born. Probability of commuting via public transit is lower for workers aged 35 (who otherwise have the same characteristics) but falls less for recent immigrants. Consequently, a 35 year old immigrant with

[5] Other models were estimated which allowed the impact of age, economic family income and distance to work to enter the model non-linearly. While the higher order terms were often significant, they yielded little additional insight to the results, so they are not reported here.

Table 4:
Logistic regression results, probability of commuting via public transit

	Montreal (1)	Toronto (2)	Vancouver (3)
Constant	-0.228*	-0.194*	-1.502*
	(0.011)	(0.011)	(0.018)
Immigrated 0-10 years ago	0.439*	0.551*	0.513*
	(0.040)	(0.025)	(0.039)
Immigrated 11-20 years ago	0.304*	0.327*	0.197*
	(0.046)	(0.030)	(0.050)
Immigrated more than 20 years ago	-0.047	0.034	-0.174*
	(0.042)	(0.026)	(0.047)
Age	-0.274*	-0.235*	-0.157*
	(0.005)	(0.005)	(0.010)
Female	0.497*	0.367*	0.343*
	(0.012)	(0.012)	(0.023)
Economic family income	-0.040*	-0.023*	-0.057*
	(0.001)	(0.001)	(0.003)
Distance to work	-0.011*	0.007*	0.012*
	(0.002)	(0.002)	(0.002)
Distance from city centre	-0.088*	-0.067*	-0.039*
	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Immigrated 0-10 years ago* economic family income	-0.043*	-0.020*	0.025*
	(0.006)	(0.003)	(0.005)
Immigrated 11-20 years ago* economic family income	-0.030*	-0.005	0.014+
	(0.006)	(0.003)	(0.007)
Immigrated more than 20 years ago* economic family income	-0.029*	-0.012*	-0.009
	(0.004)	(0.003)	(0.007)
Immigrated 0-10 years ago*age	0.070*	0.091*	0.088*
	(0.019)	(0.010)	(0.020)
Immigrated 11-20 years ago*age	0.064*	0.090*	0.104*
	(0.021)	(0.013)	(0.027)
Immigrated more than 20 years ago*age	0.279*	0.116*	0.151*
	(0.018)	(0.011)	(0.023)
Immigrated 0-10 years ago* distance to work	-0.001	0.002	0.002
	(0.005)	(0.004)	(0.004)
Immigrated 11-20 years ago* distance to work	0.010	0.021*	-0.007
	(0.007)	(0.005)	(0.005)
Immigrated more than 20 years ago* distance to work	0.013*	0.036*	-0.002
	(0.005)	(0.005)	(0.004)
Immigrated 0-10 years ago* female	0.225*	0.418*	0.301*
	(0.036)	(0.022)	(0.043)
Immigrated 11-20 years ago* female	0.399*	0.586*	0.412*
	(0.044)	(0.027)	(0.060)
Immigrated more than 20 years ago* female	0.520*	0.576*	0.355*
	(0.037)	(0.025)	(0.052)
Immigrated 0-10 years ago* distance from city centre	0.027*	-0.003+	0.004
	(0.003)	(0.001)	(0.002)
Immigrated 11-20 years ago* distance from city centre	0.012*	-0.005*	-0.002
	(0.004)	(0.002)	(0.003)
Immigrated more than 20 years ago* distance from city centre	0.010*	0.000	0.008*
	(0.003)	(0.001)	(0.002)
N	308,276	425,645	165,898
log likelihood	-144,547	-204,438	-60,424

*Note: * indicates significance at the 1% level, + indicates significance at the 5% level*

these characteristics would be about 60% more likely than his Canadian-born counterpart to take public transit. Increases in income to $75,000 and increases in the distance traveled to work to 10 km have relatively little impact on the transit use of commuters. Doubling the distance of residence from the city centre from 10 to 20 kilometres decreases commute rates for both Canadian-born persons and recent immigrants, but the magnitude of the decline is smaller among recent immigrants. The major details of this story are essentially the same for Toronto and Vancouver. Recent immigrants appear much more willing to use public transit to commute to work than the Canadian-born, and this trend remains true when they are older, reside in families with higher incomes, travel further to work and live further from the city centre.[6]

Table 5:
Predicted probabilities of commuting via public transit – Men

Age	Economic family income	Distance to work (km)	Distance from city centre (km)	Predicted probability of commuting via public transit*		
				Canadian-born	Recent immigrant	Ratio
			Montreal			
25	$50,000	5	10	0.29	0.43	1.47
35	$50,000	5	10	0.24	0.38	1.59
25	$75,000	5	10	0.27	0.38	1.39
25	$50,000	10	10	0.29	0.42	1.47
25	$50,000	5	20	0.14	0.29	1.98
			Toronto			
25	$50,000	5	10	0.35	0.41	1.19
35	$50,000	5	10	0.29	0.38	1.28
25	$75,000	5	10	0.33	0.38	1.16
25	$50,000	10	10	0.35	0.41	1.19
25	$50,000	5	20	0.21	0.26	1.21
			Vancouver			
25	$50,000	5	10	0.16	0.18	1.18
35	$50,000	5	10	0.14	0.17	1.28
25	$75,000	5	10	0.14	0.17	1.25
25	$50,000	10	10	0.16	0.19	1.18
25	$50,000	5	20	0.11	0.14	1.23

*based upon regression results reported in Table 4

[6] Results which discuss relative differences across groups at a point in time should not be affected by the Vancouver transit strike to the extent that the strike affected all groups in a proportionate manner. Furthermore, analyses using 1996 and 2001 census data yield similar findings for Vancouver.

4.2 Cohort analysis

The results presented in Table 4 imply that the likelihood of commuting on public transit declines as immigrants reside in Canada for longer periods of time. This may reflect rising incomes as individuals get settled into the labour market, acquired language skills in English or French, and the attainment of a Canadian driver's license, or a shift in values or preferences. Such factors can be termed an "integration effect". Alternatively, it may be that immigrants arriving in Canada in more recent years are more likely to take public transit for some other reason than those who arrived in the past. This could be due to a change in source region, or some other difference common to members of a subsequent cohort. This may be termed a "cohort effect". We assess the relative importance of these effects with the model:

$$P(Y_i = 1) = \beta_o + \sum_{k=1}^{K} \beta_{1k} X_{ki} + \sum_{r=1}^{R} \beta_{2r} S_{ri} + \beta_3 T_i + \beta_4 C_i + \varepsilon_i \qquad (2)$$

This model only includes immigrants, and pools data from both the 1996 and 2001 censuses. The pooling of census files from different years allows us to separate the effects of when an individual immigrated (the cohort effect) from how long the individual has resided in Canada (the integration effect), since cohorts are observed at two points in time. As in model (1), the first component of the model, X, includes gender, age, economic family income, distance to work and distance from place of residence to the city centre. The second component, S, is a series of source region dummy variables. These dummy variables control for the possibility that immigrants from different regions have different propensities to commute on public transit, and allow us to take the changing source region composition of immigrant cohorts into account. The third component, T, is a linear term that denotes the number of years the immigrant has resided in Canada. The fourth component, C, is also a linear term that denotes the immigration cohort (where C=immigration year). A negative coefficient for β_3 would indicate that the probability of taking public transit to work declines as immigrants live in Canada longer (the "integration effect"). A positive coefficient for β_4 would indicate that more recent cohorts of immigrants have higher probabilities of commuting on public transit (the "cohort effect"). Because we are using only two census cross sections for this analysis, it is not possible to separate the effects of years since immigration, from the possible effects of the Vancouver transit strike.[7] Hence, we do not report results for Vancouver.

[7] Information on mode of transportation to work was not collected prior to the 1996 Census.

Table 6:
Cohort and integration effects – Montreal and Toronto

	Montreal		
	(1)	(2)	(3)
Time since immigration	-0.023*	-0.021*	-0.010*
	(0.001)	(0.001)	(0.003)
Cohort of immigration			0.011*
			(0.003)
N	111,443	111,443	111,443
log-likelihood	-63,052	-62,200	-62,191
	Toronto		
Time since immigration	-0.024*	-0.021*	-0.016*
	(0.000)	(0.001)	(0.002)
Cohort of immigration			0.005*
			(0.002)
N	383,904	383,904	383,904
log-likelihood	-197,893	-195,099	-195,095
Constant, age, female, distance to work, and distance from city centre controls	Yes	Yes	Yes
Country of origin controls	No	Yes	Yes

Results are presented in Table 6 for Montreal and Toronto. The first column shows results from the first two components of the model (i.e. gender, age, income, distance to work, and distance from the city centre, as well as years since arrival) and it confirms that among immigrants, the likelihood of commuting to work on public transit declines as individuals reside in Canada for longer periods of time. The second column shows the results when source region variables are added. To simplify the table, we have not presented the results for the source region dummy variables. However, readers should note that many of these variables are significant, indicating important differences between immigrants from different regions. Most importantly, the coefficients associated with years since arrival change very little from column 1 and column 2. This suggests that it is not a simple shift in source region that underlies the higher transit use among more recent immigrants. Column 3 adds the immigration cohort variable. This variable enters the model significantly in both CMAs, reducing the years since immigration effect in Montreal by about 50% and in Toronto by about 25%. This indicates that about one-half of the higher public transit usage rate among recent immigrants in Montreal is associated with higher usage rates among newer arrival cohorts – independent of how long they have resided in Canada. And in Toronto, about one-quarter of the higher public transit usage rate among newer arrival cohorts is associated with a cohort effects while the remainder is associated with an integration effect.

To put these results in more concrete terms, we computed predicted values from the regressions in column 3 of Table 6.[8] Predicted values from the model suggest that one year after immigration, 34.5% of Montreal workers who immigrated in 1990 commuted on public transit. Ten years later, only 30.7% from this cohort still commute to work, indicating a considerable integration effect. However, one year after immigration, 37.1% of Montreal workers who immigrated in 2000 commuted to work, indicating that the 2000 cohort of arrivals are 2.6 percentage points more likely to take public transit than the 1990 cohort (measured one year after immigration). Measured one year after immigration, Toronto immigrants from the 2000 cohort are 1.1 percentage points more likely to take public transit than immigrants in the 1990 cohort.[9]

5. Conclusions

In this study, we examine the rate of public transit use among immigrant commuters in Montreal, Toronto and Vancouver using data from the 1996 and 2001 censuses. Comparisons are drawn with Canadian-born commuters as well as across immigrant cohorts. We find that recent immigrants are much more likely than the Canadian-born to use public transit to commute to work even after controlling for age, gender, income, distance to work, and distance between place of residence and city centre. We find that two factors seem to explain this high rate of transit usage. First, immigrants tend to use public transit in their commute to work more when they are new to Canada (independent of other factors such as age and income), but their rate of transit use declines as they reside in Canada for longer periods of time. Second, newer cohorts of immigrants have higher rates of transit use than earlier cohorts, suggesting that they may be different in some way that we have not observed.

The high rate of public transit utilization among recent immigrants, coupled with the fact that immigration has become the most important source of population growth in many CMAs, has two important implications for public transit. First, projections for future public transit needs could take into account the fact that the urban population is not only growing, but that it is also compositionally shifting towards a high use group. Second, immigrants have a high use rate no matter how far away they live from the downtown core. Unlike earlier cohorts who initially settled in the downtown areas of CMAs, many immigrants in the 1980s and 1990s tended to settle directly in suburban areas (Balakrishnan and Hou, 1999, Myles and Hou, 2003). A shift in the geographic concentration of immigrants from urban core to outlying areas has implications for where public transit services should be located, especially in CMAs with centralized transit systems.

---

[8] These predictions are for men, with economic family income of $50,000 commuting 5 kilometres to work and living 10 kilometres from the city centre. The persons are aged 24 at time of immigration. For comparison purposes, a Canadian-born person residing in Montreal with the same characteristics is predicted to have a 24% probability of commuting on public transit at age 35 in 2001.

[9] Predicted results from the Toronto model suggest that one year after immigration, 37.1% of workers from the 1990 cohort took public transit to work compared to 38.2% of workers from the 2000 cohort.

APPENDIX

Appendix Table 1:
Percent of persons in Vancouver who use public transportation to commute to work, by immigration status and selected characteristics, 2001

	Canadian-born	Immigrated within past 10 years	Immigrated 11 to 20 years earlier	Immigrated more than 20 years ago	Total
Total	**11.4**	**21.1**	**14.7**	**11.0**	**13.1**
Gender					
Men	9.6	15.7	10.0	7.6	10.2
Women	13.2	26.2	19.1	14.6	15.9
Age Group					
15 to 29	15.0	23.8	18.4	16.1	16.7
30 to 39	10.6	21.1	12.7	11.5	13.1
40 to 49	9.2	17.6	12.8	9.9	11.0
50 to 59	8.6	19.6	15.2	10.7	10.6
Family Income					
$1 to $19,999	22.5	25.4	20.8	21.8	23.1
$20,000 to $39,999	16.9	21.7	17.1	15.6	17.9
$40,000 to $59,999	12.3	21.8	15.4	13.1	14.4
$60,000 to $79,999	10.0	20.1	13.8	10.8	11.8
$80,000 or more	7.9	17.5	12.4	8.2	9.1
Distance to Work					
Less than 5 km	9.8	18.5	12.5	8.7	11.3
5 to 9.9 km	13.2	24.2	17.4	12.9	15.4
10 to 19.9 km	10.7	21.7	14.3	10.3	12.6
20 km or more	13.3	21.2	15.4	13.9	14.4
Distance from City Centre					
0 to 2.9 km	36.6	46.3	42.7	32.1	37.6
3 to 5.9 km	40.2	58.5	47.4	36.8	42.5
6 to 9.9 km	31.6	51.6	40.5	29.6	34.1
10 to 14.9 km	22.3	46.8	34.5	24.8	24.5
15 to 19.9 km	16.1	27.0	22.1	15.8	16.7
20 km or more	7.3	22.8	15.9	10.2	7.8

Appendix Table 2:
Percent of persons in Montréal who use public transportation to commute to work, by immigration status and selected characteristics, 2001

	Canadian-born	Immigrated within past 10 years	Immigrated 11 to 20 years earlier	Immigrated more than 20 years ago	Total
Total	20.9	48.6	35.5	24.5	23.6
Gender					
Men	16.9	41.0	26.9	16.2	19.0
Women	24.7	57.7	45.7	34.6	28.3
Age Group					
15 to 29	30.5	58.6	49.0	37.3	33.2
30 to 39	16.9	45.0	28.9	23.0	20.7
40 to 49	16.8	42.2	31.8	23.0	19.5
50 to 59	15.9	42.7	31.5	24.5	18.7
Family Income					
$1 to $19,999	35.8	61.5	53.6	40.2	40.5
$20,000 to $39,999	27.8	51.2	41.4	34.7	31.5
$40,000 to $59,999	20.1	44.7	34.2	24.9	22.8
$60,000 to $79,999	17.1	39.4	29.3	23.3	19.0
$80,000 or more	15.8	35.8	25.3	17.3	16.8
Distance to Work					
Less than 5 km	20.2	46.6	35.4	22.9	23.2
5 to 9.9 km	30.4	58.1	41.8	31.0	33.3
10 to 19.9 km	18.6	44.5	32.0	22.9	20.8
20 km or more	11.9	26.2	20.3	14.4	12.6
Distance from City Centre					
0 to 2.9 km	15.5	21.3	15.8	15.0	16.2
3 to 5.9 km	18.8	29.0	22.0	15.5	20.2
6 to 9.9 km	15.7	25.9	19.0	13.5	17.7
10 to 14.9 km	12.5	20.9	13.3	10.5	14.2
15 to 19.9 km	13.4	21.7	15.8	11.0	14.6
20 km or more	6.9	13.6	9.0	7.6	7.8

References

Asensio, J. 2002. "Transport Mode Choice by Commuters to Barcelona's CBD." *Urban Studies*, 39(10): 1881-1895.

Balakrishnan, T.R. and Hou, Feng. 1999. "Socioeconomic integration and spatial residential patterns of immigrant groups in Canada." *Population Research and Policy Review*, 18(3): 201-217.

Frenette, Marc and Morissette, René. 2003. *Will they ever converge? Earnings of immigrants and Canadian-born workers over the last two decades*. Analytical Studies Branch Research Paper Series No. 215. Catalogue 11F0019MIE. Ottawa: Statistics Canada.

Hanson, S. and G. Pratt. 1995. *Gender, Work and Space*. New York: Routledge.

Kalbach, W.E. 1991. "Ethnic residential segregation and its significance for the individual in an urban setting." In: R. Breton, W.W. Isajiw, W.E. Kalbach and J.G. Reitz, (eds.), *Ethnic Identity and Equality: Varieties of experience in a Canadian city*, pp. 92-134. Toronto: University of Toronto Press.

McLafferty, S. and Preston, V. 1996. "Gender, race and the determinants of commuting: New York in 1990." *Urban Geography*, 16: 192-212.

Myles, John and Feng Hou 2003. *Neighbourhood attainment and residential segregation among Toronto's visible minorities*. Analytical Studies Branch, Analytical Studies Research Paper Series No. 206. Statistics Canada Catalogue No. 11F0019MIE.

Preston, Valerie, McLafferty, S. and Liu, X.F. 1998. "Geographical barriers to employment for American-born and immigrant workers." *Urban Studies*, 35(3): 529-545.

Statistics Canada 2003. "Update on cultural diversity." *Canadian Social Trends*, 70(Autumn): 19-23. Catalogue N$^{o.}$ 11-008.

Zax, Jeffrey S. 1998. "Immigration, Race and Space." In D. Hamermesh and Frank D. Bean (eds.), *Help or Hindrance? The Economic Implications of Immigration for African Americans*, pp. 222-252. New York: Russell Sage Foundation.

ANALYTICAL STUDIES
RESEARCH PAPER SERIES

No. 1 *Behavioural Response in the Context of Socio-Economic Microanalytic Simulation,* ***Lars Osberg (April 1986)***

No. 2 *Unemployment and Training,* ***Garnett Picot (1987)***

No. 3 *Homemaker Pensions and Lifetime Redistribution,* ***Michael Wolfson (August 1987)***

No. 4 *Modeling the Lifetime Employment Patterns of Canadians,* ***Garnett Picot (Winter 1986)***

No. 5 *Job Loss and Labour Market Adjustment in the Canadian Economy,* ***Garnett Picot and Ted Wannell (1987)***

No. 6 *A System of Health Statistics: Toward a New Conceptual Framework for Integrating Health Data,* ***Michael C. Wolfson (March 1990)***

No. 7 *A Prototype Micro-Macro Link for the Canadian Household Sector,* ***Hans J. Adler and Michael C. Wolfson (August 1987)***

No. 8 *Notes on Corporate Concentration and Canada's Income Tax,* ***Michael C. Wolfson (October 1987)***

No. 9 *The Expanding Middle: Some Canadian Evidence on the Deskilling Debate,* ***John Myles (Fall 1987)***

No. 10 *The Rise of the Conglomerate Economy,* ***Jorge Niosi (1987)***

No. 11 *Energy Analysis of Canadian External Trade: 1971 and 1976,* ***K.E. Hamilton (1988)***

No. 12 *Net and Gross Rates of Land Concentration,* ***Ray D. Bollman and Philip Ehrensaft (1988)***

No. 13 *Cause-Deleted Life Tables for Canada (1972 to 1981): An Approach Towards Analyzing Epidemiological Transition,* ***Dhruva Nagnur and Michael Nagrodski (November 1987)***

No. 14 *The Distribution of the Frequency of Occurrence of Nucleotide Subsequences, Based on Their Overlap Capability,* ***Jane F. Gentleman and Ronald C. Mullin (1988)***

No. 15 *Immigration and the Ethnolinguistic Character of Canada and Quebec,* ***Réjean Lachapelle (1988)***

No. 16 *Integration of Canadian Farm and Off-Farm Markets and the Off-Farm Work of Women, Men and Children,* ***Ray D. Bollman and Pamela Smith (1988)***

No. 17 *Wages and Jobs in the 1980s: Changing Youth Wages and the Declining Middle,* ***J. Myles, G. Picot and T. Wannell (July 1988)***

No. 18 *A Profile of Farmers with Computers,* ***Ray D. Bollman (September 1988)***

No. 19 *Mortality Risk Distributions: A Life Table Analysis,* ***Geoff Rowe (July 1988)***

No. 20 *Industrial Classification in the Canadian Census of Manufactures: Automated Verification Using Product Data,* ***John S. Crysdale (January 1989)***

No. 21 *Consumption, Income and Retirement,* **A.L. Robb and J.B. Burbridge (1989)**

No. 22 *Job Turnover in Canada's Manufacturing Sector,* **John R. Baldwin and Paul K. Gorecki (Summer 1989)**

No. 23 *Series on The Dynamics of the Competitive Process,* **John R. Baldwin and Paul K. Gorecki (1990)**

A. *Firm Entry and Exit Within the Canadian Manufacturing Sector.*
B. *Intra-Industry Mobility in the Canadian Manufacturing Sector.*
C. *Measuring Entry and Exit in Canadian Manufacturing: Methodology.*
D. *The Contribution of the Competitive Process to Productivity Growth: The Role of Firm and Plant Turnover.*
E. *Mergers and the Competitive Process.*
F. *n/a*
G. *Concentration Statistics as Predictors of the Intensity of Competition.*
H. *The Relationship Between Mobility and Concentration for the Canadian Manufacturing Sector.*

No. 24 *Mainframe SAS Enhancements in Support of Exploratory Data Analysis,* **Richard Johnson, Jane F. Gentleman and Monica Tomiak (1989)**

No. 25 *Dimensions of Labour Market Change in Canada: Intersectoral Shifts, Job and Worker Turnover,* **John R. Baldwin and Paul K. Gorecki (1989)**

No. 26 *The Persistent Gap: Exploring the Earnings Differential Between Recent Male and Female Postsecondary Graduates,* **Ted Wannell (1989)**

No. 27 *Estimating Agricultural Soil Erosion Losses From Census of Agriculture Crop Coverage Data,* **Douglas F. Trant (1989)**

No. 28 *Good Jobs/Bad Jobs and the Declining Middle: 1967-1986,* **Garnett Picot, John Myles, Ted Wannel (1990)**

No. 29 *Longitudinal Career Data for Selected Cohorts of Men and Women in the Public Service, 1978-1987,* **Garnett Picot and Ted Wannell (1990)**

No. 30 *Earnings and Death-Effects Over a Quarter Century,* **Michael Wolfson, Geoff Rowe, Jane F. Gentleman and Monica Tomiak (1990)**

No. 31 *Firm Response to Price Uncertainty: Tripartite Stabilization and the Western Canadian Cattle Industry,* **Theodore M. Horbulyk (1990)**

No. 32 *Smoothing Procedures for Simulated Longitudinal Microdata,* **Jane F. Gentleman,Dale Robertson and Monica Tomiak (1990)**

No. 33 *Patterns of Canadian Foreign Direct Investment Abroad,* **Paul K. Gorecki (1990)**

No. 34 *POHEM - A New Approach to the Estimation of Health Status Adjusted Life Expectancy,* **Michael C. Wolfson (1991)**

No. 35 *Canadian Jobs and Firm Size: Do Smaller Firms Pay Less?,* **René Morissette (1991)**

No. 36 *Distinguishing Characteristics of Foreign High Technology Acquisitions in Canada's Manufacturing Sector,* **John R. Baldwin and Paul K. Gorecki (1991)**

No. 37 *Industry Efficiency and Plant Turnover in the Canadian Manufacturing Sector,* **John R. Baldwin (1991)**

No. 38 *When the Baby Boom Grows Old: Impacts on Canada's Public Sector,* **Brian B. Murphy and Michael C. Wolfson (1991)**

No. 39 *Trends in the Distribution of Employment by Employer Size: Recent Canadian Evidence,* **Ted Wannell (1991)**

No. 40 *Small Communities in Atlantic Canada: Their Industrial Structure and Labour Market Conditions in the Early 1980s,* **Garnett Picot and John Heath (1991)**

No. 41 *The Distribution of Federal/Provincial Taxes and Transfers in Rural Canada,* **Brian B. Murphy (1991)**

No. 42 *Foreign Multinational Enterprises and Merger Activity in Canada,* **John Baldwin and Richard Caves (1992)**

No. 43 *Repeat Users of the Unemployment Insurance Program,* **Miles Corak (1992)**

No. 44 *POHEM -- A Framework for Understanding and Modeling the Health of Human Populations,* **Michael C. Wolfson (1992)**

No. 45 *A Review of Models of Population Health Expectancy: A Micro-Simulation Perspective,* **Michael C. Wolfson and Kenneth G. Manton (1992)**

No. 46 *Career Earnings and Death: A Longitudinal Analysis of Older Canadian Men,* **Michael C. Wolfson, Geoff Rowe, Jane Gentleman and Monica Tomiak (1992)**

No. 47 *Longitudinal Patterns in the Duration of Unemployment Insurance Claims in Canada,* **Miles Corak (1992)**

No. 48 *The Dynamics of Firm Turnover and the Competitive Process,* **John Baldwin (1992)**

No. 49 *Development of Longitudinal Panel Data from Business Registers: Canadian Experience,* **John Baldwin, Richard Dupuy and William Penner (1992)**

No. 50 *The Calculation of Health-Adjusted Life Expectancy for a Canadian Province Using a Multi-Attribute Utility Function: A First Attempt,* **J.-M. Berthelot, R. Roberge and M.C. Wolfson (1992)**

No. 51 *Testing the Robustness of Entry Barriers,* **J.R. Baldwin and M. Rafiquzzaman (1993)**

No. 52 *Canada's Multinationals: Their Characteristics and Determinants,* **Paul K. Gorecki (1992)**

No. 53 *The Persistence of Unemployment: How Important were Regional Extended Unemployment Insurance Benefits?,* **Miles Corak, Stephen Jones (1993)**

No. 54 *Cyclical Variation in the Duration of Unemployment Spells,* **Miles Corak (1992)**

No. 55 *Permanent Layoffs and Displaced Workers: Cyclical Sensitivity, Concentration, and Experience Following the Layoff,* **Garnett Picot and Wendy Pyper (1993)**

No. 56 *The Duration of Unemployment During Boom and Bust,* **Miles Corak (1993)**

No. 57 *Getting a New Job in 1989-90 in Canada,* **René Morissette (1993)**

No. 58 *Linking Survey and Administrative Data to Study Determinants of Health,* **P. David, J.-M. Berthelot and C. Mustard (1993)**

No. 59 *Extending Historical Comparability in Industrial Classification,* **John S. Crysdale (1993)**

No. 60 *What is Happening to Earnings Inequality in Canada?,* **R. Morissette, J. Myles and G. Picot (June 1994)**

No. 61 *Structural Change in the Canadian Manufacturing Sector, (1970-1990),* **J. Baldwin and M. Rafiquzzaman (July 1994)**

No. 62 *Unemployment Insurance, Work Disincentives, and the Canadian Labour Market: An Overview,* **Miles Corak (January 1994)**

No. 63 *Recent Youth Labour Market Experiences in Canada,* **Gordon Betcherman and René Morissette (July 1994)**

No. 64 *A Comparison of Job Creation and Job Destruction in Canada and the United States,* **John Baldwin, Timothy Dunne and John Haltiwanger (July 1994)**

No. 65 *What is Happening to Weekly Hours Worked in Canada?,* **René Morissette and Deborah Sunter (June 1994)**

No. 66 *Divergent Inequalities -- Theory, Empirical Results and Prescriptions,* **Michael C. Wolfson (May 1995)**

No. 67 *XEcon: An Experimental / Evolutionary Model of Economic Growth,* **Michael C. Wolfson (June 1995)**

No. 68 *The Gender Earnings Gap Among Recent Postsecondary Graduates, 1984-92,* **Ted Wannell and Nathalie Caron (November 1994)**

No. 69 *A Look at Employment-Equity Groups Among Recent Postsecondary Graduates: Visible Minorities, Aboriginal Peoples and the Activity Limited,* **Ted Wannell and Nathalie Caron (November 1994)**

No. 70 *Employment Generation by Small Producers in the Canadian Manufacturing Sector,* **John R. Baldwin and Garnett Picot (November 1994)**

No. 71 *Have Small Firms Created a Disproportionate Share of New Jobs in Canada? A Reassessment of the Facts,* **Garnett Picot, John Baldwin and Richard Dupuy (November 1994)**

No. 72 *Selection Versus Evolutionary Adaptation: Learning and Post-Entry Performance,* **J. Baldwin and M. Rafiquzzaman (May 1995)**

No. 73 *Business Strategies in Innovative and Non-Innovative Firms in Canada,* **J. Baldwin and J. Johnson (February 1995)**

No. 74 *Human Capital Development and Innovation: The Case of Training in Small and Medium Sized-Firms,* **J. Baldwin and J. Johnson (March 1995)**

No. 75 *Technology Use and Industrial Transformation: Emprirical Perspectives,* **John Baldwin, Brent Diverty and David Sabourin (August 1995)**

No. 76 *Innovation: The Key to Success in Small Firms,* **John R. Baldwin (February 1995)**

No. 77 *The Missing Link: Data on the Demand side of Labour Markets,* **Lars Osberg (April 1995)**

No. 78 *Restructuring in the Canadian Manufacturing Sector from 1970 to 1990: Industry and Regional Dimensions of Job Turnover,* **J. Baldwin and M. Rafiquzzaman (July 1995)**

No. 79 *Human Capital and the Use of Time,* **Frank Jones (June 1995)**

No. 80 *Why Has Inequality in Weekly Earnings Increased in Canada?,* **René Morissette (July 1995)**

No. 81 *Socio-Economic Statistics and Public Policy: A New Role For Microsimulation Modeling,* **Michael C. Wolfson (July 1995)**

No. 82 *Social Transfers, Changing Family Structure, and Low Income Among Children,* **Garnett Picot and John Myles (September 1995)**

No. 83 *Alternative Measures of the Average Duration of Unemployment,* **Miles Corak and Andrew Heisz (October 1995)**

No. 84 *The Duration of Unemployment: A User Guide,* **Miles Corak and Andrew Heisz (December 1995)**

No. 85 *Advanced Technology Use in Manufacturing Establishments,* **John R. Baldwin and Brent Diverty (November 1995)**

No. 86 *Technology Use, Training and Plant-Specific Knowledge in Manufacturing Establishments,* **John R. Baldwin, Tara Gray and Joanne Johnson (December 1995)**

No. 87 *Productivity Growth, Plant Turnover and Restructuring in the Canadian Manufacturing Sector,* **John R. Baldwin (November 1995)**

No. 88 *Were Small Producers the Engines of Growth in the Canadian Manufacturing Sector in the 1980s?,* **John R. Baldwin (October 1996)**

No. 89 *The Intergenerational Income Mobility of Canadian Men,* **Miles Corak and Andrew Heisz (January 1996)**

No. 90 *The Evolution of Payroll Taxes in Canada: 1961 - 1993,* **Zhengxi Lin, Garnett Picot and Charles Beach (February 1996)**

No. 91 *Project on Matching Census 1986 Database and Manitoba Health Care Files: Private Households Component,* **Christian Houle, Jean-Marie Berthelot, Pierre David, Cam Mustard, L. Roos and M.C. Wolfson (March 1996)**

No. 92 *Technology-induced Wage Premia in Canadian Manufacturing Plants during the 1980s,* **John Baldwin, Tara Gray and Joanne Johnson (December 1996)**

No. 93 *Job Creation by Company Size Class: Concentration and Persistence of Job Gains and Losses in Canadian Companies,* **Garnett Picot and Richard Dupuy (April 1996)**

No. 94 *Longitudinal Aspects of Earnings Inequality in Canada,* **René Morissette and Charles Bérubé (July 1996)**

No. 95 *Changes in Job Tenure and Job Stability in Canada,* **Andrew Heisz (November 1996)**

No. 96 *Are Canadians More Likely to Lose Their Jobs in the 1990s?,* **Garnett Picot and Zhengxi Lin (August 6, 1997)**

No. 97 *Unemployment in the Stock and Flow,* **Michael Baker, Miles Corak and Andrew Heisz (September 1996)**

No. 98 *The Effect of Technology and Trade on Wage Differentials Between Nonproduction and Production Workers in Canadian Manufacturing,* **John R. Baldwin and Mohammed Rafiquzzaman (May 1998)**

No. 99 *Use of POHEM to Estimate Direct Medical Costs of Current Practice and New Treatments Associated with Lung Cancer in Canada,* **C. Houle, B.P. Will, J.-M. Berthelot, Dr. W.K. Evans (May 1997)**

No.100 An Experimental Canadian Survey That Links Workplace Practices and Employee Outcomes: Why it is Needed and How it Works, ***Garnett Picot, Ted Wannell (May 1997)***

No.101 Innovative Activity in Canadian Food Processing Establishments: The Importance of Engineering Practices, ***John Baldwin and David Sabourin (November 1999)***

No. 102 Differences in Strategies and Performances of Different Types of Innovators, ***John R. Baldwin and Joanne Johnson (December 1997)***

No.103 Permanent Layoffs in Canada: Overview and Longitudinal Analysis, ***Garnett Picot, Zhengxi Lin and Wendy Pyper (September, 1997)***

No.104 Working More? Working Less? What do Canadian Workers Prefer?, ***Marie Drolet and René Morissette (May 20, 1997)***

No.105 Growth of Advanced Technology Use in Canadian Manufacturing During the 1990's, ***by John Baldwin, Ed Rama and David Sabourin (December 14, 1999)***

No.106 Job Turnover and Labour Market Adjustment in Ontario from 1978 to 1993, ***by Zhengxi Lin and Wendy Pyper (1997)***

No.107 The Importance of Research and Development for Innovation in Small and Large Canadian Manufacturing Firms, ***John R. Baldwin (September 24, 1997)***

No.108 International Competition and Industrial Performance: Allocative Efficiency, Productive Efficiency, and Turbulence, ***John R. Baldwin and Richard E. Caves (October 1997)***

No.109 The Dimensions of Wage Inequality among Aboriginal Peoples, ***Rachel Bernier (December 1997)***

No.110 Trickling Down or Fizzling Out? Economic Performance, Transfers, Inequality and Low Income, ***Myles Zyblock and Zhengxi Lin (December 10, 1997)***

No.111 Corporate Financial Leverage: A Canada - U.S. Comparison, 1961-1996, ***Myles Zyblock (December 1997)***

No.112 An explanation of the Increasing Age Premium, ***Constantine Kapsalis (July 1998)***

No.113 The Intergenerational Earnings and Income Mobility of Canadian Men: Evidence from Longitudinal Income Tax Data, ***Miles Corak and Andrew Heisz (October, 1998)***

No.114 Foreign-Born vs Native-Born Canadians: A Comparison of Their Inter-Provincial Labour Mobility, ***Zhengxi Lin (September 1998)***

No.115 Living Arrangements and Residential Overcrowding: the situation of older immigrants in Canada, 1991, ***K.G. Basavarajappa (September 1998)***

No.116 What is Happening to Earnings Inequality and Youth Wages in the 1990s?, ***Garnett Picot (July 1998)***

No 117 The Determinants of the Adoption Lag for Advanced Manufacturing Technologies, ***John R. Baldwin and Mohammed Rafiquzzaman (August 1998)***

No. 118 Labour Productivity Differences Between Domestic and Foreign-Controlled Establishments in the Canadian Manufacturing Sector, ***John R. Baldwin and Naginder Dhaliwal (March 1, 2000)***

No.119 Technology Adoption: A Comparison Between Canada and the United States, ***John R. Baldwin and David Sabourin (August 1998)***

No.120 Are There High-Tech Industries or Only High-Tech Firms? Evidence From New Technology-

Based firms, ***John R. Baldwin and Guy Gellatly (December 1998)***

No.121 A Portrait of Entrants and Exits, ***John R. Baldwin (June 1999)***

No.122 Determinants of Innovative Activity in Canadian Manufacturing Firms: The Role of Intellectual Property Right, ***John R. Baldwin, Petr Hanel and David Sabourin (March 7, 2000)***

No.123 Innovation and Training in New Firms ***John R. Baldwin (November 2000)***

No.124 New Views on Inequality Trends in Canada and the United States, ***Michael C. Wolfson and Brian B. Murphy (August 1998 and October 1999 (paper)***

No.125 Employment Insurance in Canada: Recent Trends and Policy Changes, ***Zhengxi Lin (September 1998)***

No.126 Computers, Fax Machines and Wages in Canada: What Really Matters?, ***René Morissette and Marie Drolet (October 1998)***

No.127 Understanding the Innovation Process: Innovation in Dynamic Service Industries, ***Guy Gellatly and Valerie Peters (December 1999)***

No.128 Recent Canadian Evidence on Job Quality by Firm Size, ***Marie Drolet and René Morissette (November 1998)***

No.129 Distribution, Inequality and Concentration of Income Among Older Immigrants in Canada, 1990, ***K.G Basavarajappa (April 1999)***

No.130 Earnings Dynamics and Inequality among Canadian Men, 1976-1992: Evidence from Longitudinal Income Tax Records, ***Michael Baker and Gary Solon (February 1999)***

No 131 The Returns to Education, and the Increasing Wage Gap Between Younger and Older Workers, ***C. Kapsalis, R. Morissette and G. Picot (March 1999)***

No.132 Why Do Children Move Into and Out of Low Income: Changing Labour Market Conditions or Marriage and Divorce?, ***G. Picot, M. Zyblock and W. Pyper (March 1999)***

No.133 Rising Self-Employment in the Midst of High Unemployment: An Empirical Analysis of Recent Developments in Canada, ***Zhengxi Lin, Janice Yates and Garnett Picot (March 1999)***

No.134 The Entry and Exit Dynamics of Self-Employment in Canada, ***Zhengxi Lin, Garnett Picot and Janice Yates (March 1999)***

No.135 Death and Divorce: The Long-term Consequences of Parental Loss on Adolescents, ***Miles Corak (June 9, 1999)***

No.136 ***Cancelled***

No.137 Innovation, Training and Success, ***John Baldwin (October 1999)***

No.138 The Evolution of Pension Coverage of Young and Older Workers in Canada, ***René Morissette and Marie Drolet (December 1999)***

No.139 Import Competition and Market Power: Canadian Evidence, ***Aileen J. Thompson (April 2000)***

No.140 *Gender Composition and Wages: Why is Canada Different from the United States,* **Michael Baker and Nicole Fortin (August 2000)**

No.141 *The Transition to Work for Canadian University Graduates: Time to First Job, 1982-1990,* **Julian Betts, Christopher Ferrall and Ross Finnie (December 2000)**

No.142 *Who Moves? A Panel Logit Model Analysis of Interprovincial Migration in Canada,* **Ross Finnie (August 2000)**

No.143 *Differences in Innovator and Non-Innovator Profiles: Small Establishments in Business Services,* **Guy Gellatly (December 1999)**

No.144 *Social Transfers, Earnings and Low-Income Intensity Among Canadian Children, 1981-1996: Highlighting Recent Development in Low-Income Measurement,* **John Myles and Garnett Picot (March 2000)**

No.145 *How Much of Canada's Unemployment is Structural?,* **Lars Osberg and Zhengxi Lin (October 2000)**

No.146 *To What Extent Are Canadians Exposed to Low-Income?,* **René Morissette and Marie Drolet (April, 2000)**

No.147 *The Maturation of Canada's Retirement Income System: Income Levels, Income Inequality and Low-Income among the Elderly,* **John Myles (March 6, 2000)**

No.148 *The Performance of the 1990s Canadian Labour Market,* **Garnett Picot and Andrew Heisz (April, 2000)**

No.149 *Payroll Taxes in Canada Revisited: Structure, Statutory Parameters, and Recent Trends* **Zhengxi Lin (August, 2001)**

No.150 *Patterns of Corporate Diversification in Canada: An Empirical Analysis,* **John R. Baldwin, Desmond Beckstead,Guy Gellatly and Alice Peters (June, 2000)**

No.151 *Multinationals and the Canadian Innovation Process,* **John R. Baldwin and Petr Hanel (June, 2000)**

No.152 *Rural Youth: Stayers, Leavers and Return Migrants,* **Richard Dupuy, Francine Mayer and René Morissette (September 5, 2000)**

No.153 *Female Employment Rates and Labour Market Attachment in Rural Canada,* **Euan Phimster, Esperanza Vera Toscano, Alfons Weersink (December 2000)**

No.154 *Training as a Human Resource Strategy: The Response to Staff Shortages and Technological Change,* **John R. Baldwin and Valerie Peters (April 2001)**

No.155 *Job Tenure, Worker Mobility and the Youth Labour Market during the 1990s,* **G. Picot, A. Heisz and A. Nakamura (March 2001)**

No.156 *The Impact of International Trade on the Wages of Canadians,* **Omar Zakhilwal (December 2000)**

No.157 *The Persistent Gap: New Evidence on the Canadian Gender Wage Gap,* **Marie Drolet (December 2000)**

No.158 *In Search of Intergenerational Credit Constraints Among Canadian Men: Quantile Versus Mean Regression Tests for Binding Crefdit Constraints,* **Nathan D. Grawe (December 2000)**

No.159 *Intergenerational Influences on the Receipt of Unemployment Insurance in Canada and Sweden,* **Miles Corak, Bjorn Gustaffson and Torun Osterberg (December 2000)**

No.160 *Neighbourhood Inequality in Canadian Cities,* **John Myles, Garnett Picot and Wendy Pyper (December 13, 2000)**

No.161 **Cancelled**

No.162 *The Evolution of Job Stability in Canada: Trends and Comparisons to U.S. Results,* **Andrew Heisz (October 16, 2002)**

No.163 *The Effects of Inter-Provincial Mobility on Individuals' Earnings: Panel Model Estimates for Canada,* **Ross Finnie (October, 2001)**

No.164 *Early Labour Market Outcomes of Recent Canadian University Graduates by Discipline: A Longitudinal, Cross-Cohort Analysis,* **Ross Finnie (March 2002)**

No.165 *Innovation and Connectivity: The Nature of Market Linkages and Innovation Networks in Canadian Manufacturing Industries,* **John Baldwin and Alice Peters (May 2001)**

No.166 *An Assessment of EI and SA Reporting in SLID,* **Constantine Kapsalis (August, 2001)**

No.167 **Cancelled**

No.168 *Enhancing Food Safety and Productivity: Technology Use in the Canadian Food Processing Industry,* **John R. Baldwin and David Sabourin (May 2002)**

No.169 *Dynamics of the Canadian Manufacturing Sector in Metropolitan and Rural Regions,* **John R. Baldwin and Mark Brown with Tara Vinodrai (November 2001)**

No170 *Income Prospects of British Columbia University Graduates,* **Andrew Heisz (May 2001)**

No.171 *Are the Kids All Right? Intergenerational Mobility and Child Well-being in Canada,* **Miles Corak (October 2001)**

No.172 *Low-Income Intensity During the 1990s: The Role of Economic Growth, Employment Earnings and Social Transfers,* **G. Picot, R. Morissette, J. Myles (January 24, 2003)**

No.173 *Impediments to Advanced Technology Adoption for Canadian Manufacturers,* **John Baldwin and Zhengxi Lin (August, 2001)**

No.174 *Impact of the Adoption of Advanced Information and Communication Technologies on Firm Performance in the Canadian Manufacturing Sector,* **John R. Baldwin and David Sabourin (October, 2001)**

No.175 *Skill Shortages and Advanced Technology Adoption,* **David Sabourin (September, 2001)**

No.176 *Which Firms Have High Job Vacancy Rates in Canada?,* **René Morissette, Xuelin Zhang (October 25, 2001)**

No.177 *A Tale of Three Cities: The Dynamics of Manufacturing in Toronto, Montreal and Vancouver, 1976-1997,* **Tara Vinodrai (November 2001)**

No.178 *School Performance of the Children of Immigrants in Canada, 1994-98,* **Christopher Worswick (November 14, 2001)**

No.179 *Changes in the Diversification of Canadian Manufacturing Firms (1973-1997): A Move to Specialization,* **John R. Baldwin, Desmond Beckstead and Richard Caves (February 2002)**

No.180 *Differences in Interprovincial Productivity Levels,* **John R. Baldwin, Jean-Pierre Maynard, David Sabourin and Danielle Zietsma (December 2001)**

No.181 *Does Parent or Child Know Best? An Assessment of Parent/Child Agreement in the Canadian National Longitudinal Survey of Children and Youth,* **Lori Curtis, Martin Dooley and Shelley Phipps** *(October 23, 2002)*

No.182 *Effects of Selection Criteria and Economic Opportunities on the Characteristics of Immigrants,* **by Abdurrahman Aydemir** *(October 23, 2002)*

No.183 *Setting up Shop: Self-Employment Amongst Canadian College and University Graduates,* **Ross Finnie, Christine Laporte, Maud-Catherine Rivard (March 2002)**

No.184 *Winners and Losers in the Labour Market of the 1990s,* **Andrew Heisz, Andrew Jackson, Garnett Picot (February 2002)**

No.185 *Do Neighbourhoods Influence Long Term Labour Market Success? A Comparison of Adults who Grew Up in Different Public Housing Projects,* **Philip Oreopoulos (June 2002)**

No.186 *Wives, Mothers and Wages: Does Timing Matter?* **Marie Drolet (May 1, 2002)**

No.187 *The Evolution of Wealth Inequality in Canada, 1984-1999,* **René Morissette, Xuelin Zhang and Marie Drolet (February 2002)**

No.188 *Management Experience and Diversity in an Aging Organization,* **Ted Wannell and Martin Gravel (August 2002)**

No.189 *The Importance of Entry to Canadian Manufacturing with an Appendix on Measurement Issues,* **John Baldwin, Desmond Beckstead and Andrée Girard (May 2002)**

No.190 *Financing Innovation in New Small Firms : Evidence From Canada,* **John R,. Baldwin, Guy Gellatly and Valérie Gaudreault (May 2002)**

No.191 *Too Far to Go On? Distance to School and University Participation,* **Marc Frenette (June 24, 2002)**

No.192 *Life After Welfare: The Economic Well-Being of Welfare Leavers in Canada during the 1990s,* **Marc Frenette, Garnet Picot (March 26, 2003)**

No.193 *Plant Turnover and Productivity Growth in Canadian Manufacuturing,* **John Baldwin, Wulong Gu (April 2, 2003)**

No.194 *Wage Progression of Less Skilled Workers in Canada: Evidence from the SLID (1993-1998),* **Xuelin Zhang (December 6, 2002)**

No.195 *Do the Falling Earnings of Immigrants Apply to Self-Employed Immigrants?,* **Marc Frenette (December 2002)**

No.196 *Minorities, Cognitive Skills and the Incomes of Canadians,* **Ross Finnie and Ronald Meng (January 24, 2003)**

No.197 *The Wealth Position of Immigrant Families in Canada,* **Xuelin Zhang (November 18, 2003)**

No.198 *The Rise in Low-Income Rates Among Immigrants in Canada,* **Garnett Picot and Feng Hou (June 19, 2003)**

No.199 *Alternative Work Practices and Quit Rates: Methodological Issues and Empirical Evidence For Canada,* **René Morissette and Julio Miguel Rosa (March 17, 2003)**

No.200 *Cohort Effects in Annual Earnings by Field of Study Among British Columbia University Graduates,* **Andrew Heisz (September 26, 2003)**

No.201 *Access to College and University: Does Distance Matter?,* **Marc Frenette (June 2003)**

No.202 Learning From Failure: Organizational Mortality and the Resource-Based View, ***S. Thornhill and R. Amit (August 8, 2003)***

No.203 Effects of Business Cycles on the Labour Market Assimilation of Immigrants, ***Abdurrahman Aydemir (July 31, 2003)***

No.204 Visible Minority Neighbourhood Enclaves and Labour Market Outcomes of Immigrants, ***Garnett Picot, Feng Hou (July 9, 2003)***

No.205 Changing Trade Barriers and Canadian Firms: Survival and Exit After the Canada-U.S. Free Trade Agreement, ***Jen Baggs (April 28, 2004)***

No.206 Neighbourhood Attainment and Residential Segregation Among Toronto's Visible Minorities, ***John Myles and Feng Hou (July 30, 2003)***

No.207 Life Cycle Bias in the Estimation of Intergerational Earnings Persistence, ***Nathan Grawe (August 5, 2003)***

No.208 ***forthcoming***

No.209 Working Hours in Canada and the United States, ***Andrew Heisz and Sébastien LaRochelle-Côté (September 2003)***

No.210 Family Income and Participation in Post-Secondary Education, ***Miles Corak, Garth Lipps and John Zhao (October 1, 2003)***

No.211 forthcoming
No.212 forthcoming
No.213 forthcoming
No.214 forthcoming

No.215 Will They Ever Converge?: Earnings of Immigrant and Canadian-Born Workers over the Last Two Decades, ***Marc Frenette and René Morissette (October 8, 2003)***

No.216 How long do people live in low-income neighbourhoods? ***Marc Frenette Garnett Picot and Roger Sceviour (January 2004))***

No.217 Corporate Financial Leverage in Canadian Manufacturing: Consequences for Employment and Inventories, ***Andrew Heisz and Sébastien LaRochelle-Côté (February 2004))***

No.218 Have Permanent Layoff Rates Increased in Canada? ***René Morissette (March 25, 2004))***

No.219 ***forthcoming***

No.220 Factors Determining the Success or Failure of Canadian Establishments on Foreign Markets: A Survival Analysis Approach, ***Jean Bosco Sabuhoro and Yvan Gervais (May 5, 2004)***

No.221-223 ***forthcoming***

No.224 Public Transit Use Among Immigrants, ***Andrew Heisz, Grant Schellenberg (May 13, 2004)***

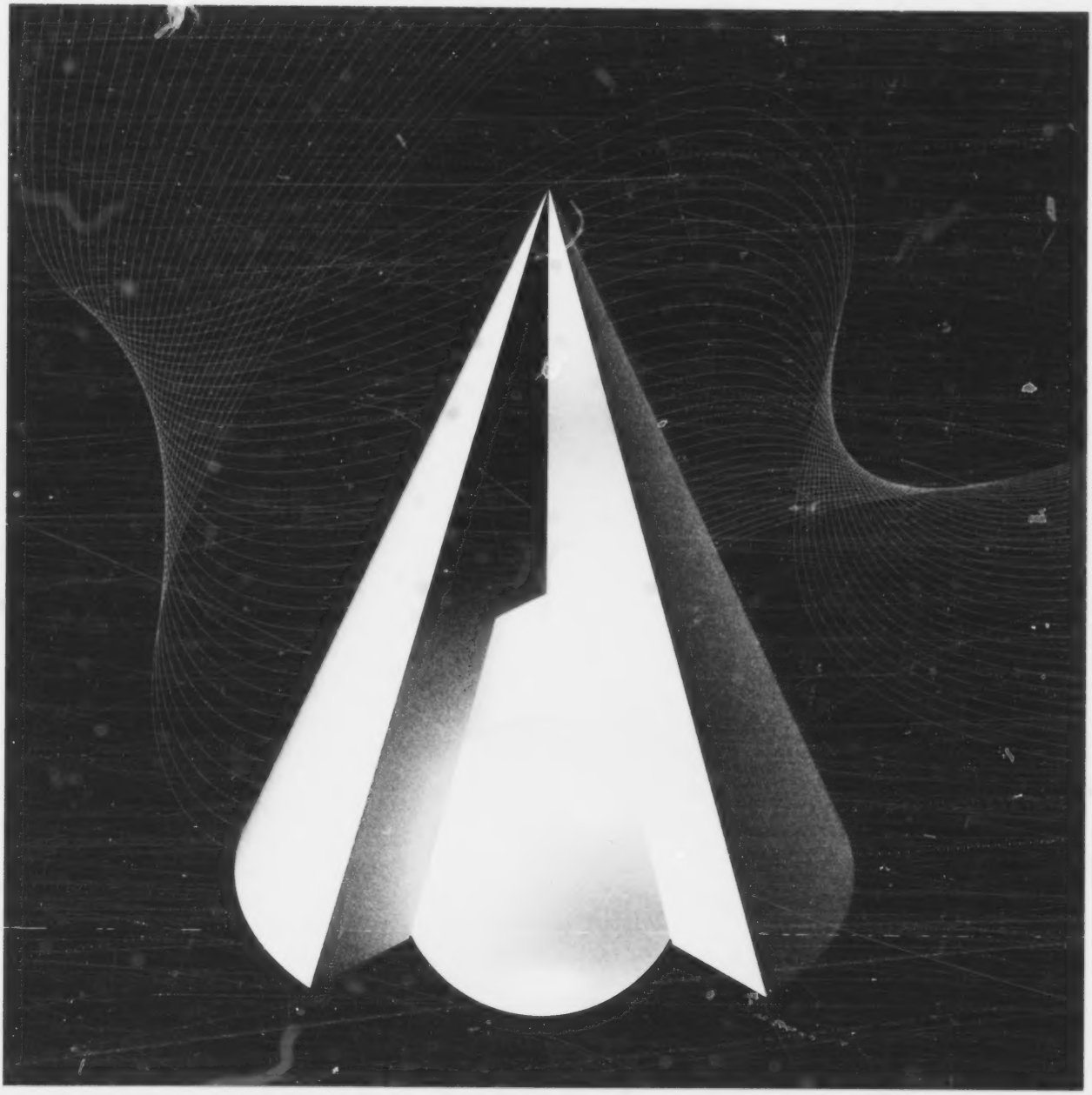
Série de documents de recherche

Études analytiques

Utilisation du transport en commun chez les immigrants

par Andrew Heisz et Grant Schellenberg

N° 224



Statistics Canada Statistique Canada

Canada

SÉRIE DE DOCUMENTS DE RECHERCHE DE LA DIRECTION DES ÉTUDES ANALYTIQUES

La série de documents de recherche de la Direction des études analytiques permet de faire connaître, avant leur publication, les travaux de recherche effectués par le personnel de la Direction, les boursiers invités et les universitaires associés. Cette série a pour but de favoriser la discussion sur divers sujets, notamment le travail, la dynamique des entreprises commerciales, les pensions, l'agriculture, la mortalité, la langue, l'immigration, la statistique informatique et la simulation. On incite les lecteurs à faire part aux auteurs de leurs commentaires, critiques ou suggestions. Une liste des titres figure à la fin de ce document.

Les documents de la série sont distribués aux bureaux régionaux de Statistique Canada, aux coordonnateurs statistiques provincaux, aux instituts de recherche et aux bibliothèques spécialisées. Vous pouvez vous procurer une copie du document par Internet à *www.statcan.ca*.

Comité de révision des publications
Études analytiques, Statistique Canada
24^{e} étage, immeuble R.-H.-Coats
Ottawa (Ontario) K1A 0T6
(613) 951-1804

Utilisation du transport en commun chez les immigrants

par Andrew Heisz* et Grant Schellenberg**

11F0019 n° 224
ISSN : 1205-9161
ISBN : 0-662-76851-5

Division de l'analyse des entreprises et du marché du travail
24-F, immeuble R.-H.-Coats, Ottawa, K1A 0T6
*Statistique Canada (613) 951-3748
**Statistique Canada (613) 951-9580
Numéro de télécopieur : (613) 951-5403
Internet : andrew.heisz@statcan.ca
grant.schellenberg@statcan.ca

Ce document est disponible gratuitement sur Internet : (www.statcan.ca)

mai 2004

Les auteurs tiennent à remercier Feng Hou d'avoir appuyé la création des données et pour ses commentaires sur une version antérieure. Les points de vue exprimés dans le présent document sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les opinions de Statistique Canada.

Also available in English

Table des matières

1. Introduction 1

2. Données 2

3. Résultats descriptifs 3

3.1 Les immigrants et l'utilisation du transport en commun 3

3.2 Autres corrélats de l'utilisation du transport en commun 8

4. Analyse multivariée 11

4.1 Analyse transversale 11

4.2 Analyse par cohorte 15

5. Conclusions 18

Références 21

RÉSUMÉ

À l'aide de données issues du Recensement du Canada de 1996 et de 2001, nous examinons la propension des immigrants et des personnes nées au Canada à utiliser le transport en commun. Nous constatons que les nouveaux immigrants sont beaucoup plus susceptibles que les personnes nées au Canada d'utiliser le transport en commun pour se rendre au travail et ce, même après avoir tenu compte de caractéristiques démographiques, du revenu, de la distance de navettage et de la distance entre le domicile et le centre-ville. Cette propension supérieure diminue en fonction du temps passé au Canada. Nous constatons également que les nouvelles cohortes d'immigrants sont plus susceptibles que les cohortes d'immigrants antérieures d'utiliser le transport en commun. Nous discutons des répercussions sur les services de transport en commun.

Mots clés : Immigrants, transport en commun

1. Introduction

La croissance démographique et les changements dans la composition de la population ont habituellement des répercussions sur la prestation des services publics. Par exemple, la naissance de la génération du baby-boom est l'un des facteurs qui ont contribué à l'expansion des systèmes d'éducation primaire, secondaire et postsecondaire à l'échelle du Canada au cours des années 1960. De la même façon, on discute actuellement des politiques gouvernementales relatives aux répercussions du vieillissement de la population sur les soins de santé, les régimes de pension et d'autres programmes.

L'immigration est également un facteur important sous ce rapport. En 2001, la proportion de Canadiens nés à l'extérieur du pays – soit 18 % – était plus élevée qu'elle ne l'avait été en 70 ans. En outre, l'immigration est devenue de plus en plus concentrée dans les plus grandes villes du Canada, et près des trois quarts des « nouveaux immigrants » résident maintenant à Montréal, Toronto et Vancouver.[1] En valeur absolue, plus de 1,3 million de nouveaux immigrants résident maintenant dans ces trois villes, et près de 800 000 d'entre eux résident à Toronto. En raison de cette tendance, la fraction de la population composée de nouveaux immigrants s'est accrue de 1991 à 2001, passant de 11,8 % à 17 % à Toronto et de 9,3 % à 16,5 % à Vancouver (Statistique Canada, 2003).

Ce changement marqué de la composition de la population vers les nouveaux immigrants dans les plus grandes villes du Canada a des répercussions importantes sur la prestation d'un grand nombre de services publics. Dans le présent document, nous examinons l'importance que revêt l'immigration pour la prestation des services de transport public. La présente étude vise plus particulièrement à examiner la mesure dans laquelle les nouveaux immigrants utilisent le transport en commun pour se rendre au travail par comparaison aux personnes nées au Canada, et à déterminer si la différence diminue en fonction de la durée de résidence au Canada.

La principale conclusion que nous avons tirée est que la propension à utiliser le transport en commun pour se rendre au travail est beaucoup plus élevée chez les nouveaux immigrants que chez les personnes nées au Canada, et que cette différence reste la même lorsque nous tenons compte du sexe, de l'âge, du revenu, de la distance de navettage au lieu de travail, et de la distance du centre-ville. Cela veut dire, entre autres, que la croissance démographique, fondée sur l'immigration, exigera davantage des réseaux de transport en commun que la croissance découlant d'une augmentation naturelle.

Les données indiquent en outre que les immigrants qui résident au Canada depuis plus de 20 ans sont habituellement aussi susceptibles que les personnes nées au Canada de faire la navette au moyen du transport en commun. Cela laisse supposer que les immigrants « s'intègrent » au niveau d'utilisation du transport en commun de la population née au Canada, ou que les nouvelles cohortes d'immigrants sont plus susceptibles que les cohortes antérieures d'utiliser le transport en commun. Nos résultats montrent que l'integration et les effets de cohorte sont deux facteurs importants.

---

[1] Les nouveaux immigrants sont définis comme ceux qui sont arrivés au Canada au cours des dix années précédant le recensement.

2. Données

La présente étude se fonde sur une approche descriptive pour quantifier les différences entre les immigrants et les autres résidents des villes canadiennes quant à l'utilisation du transport en commun.[2] L'analyse est fondée sur des données tirées des fichiers de microdonnées du Recensement de 1996 et de 2001. Elle s'appuie plus particulièrement sur des données issues du questionnaire complet du Recensement, qui a été utilisé pour recueillir des renseignements détaillés auprès d'approximativement un ménage sur cinq. Dans le cadre du Recensement, on a demandé aux particuliers d'indiquer la façon dont ils se rendent *habituellement* au travail; plus précisément, s'ils se rendent au travail en automobile, en camion ou en fourgonnette en tant que conducteur ou en tant que passager; au moyen du transport en commun (p. ex. autobus, tramway, métro, train léger sur rail, train de banlieue, traversier); ou d'autres façons, par exemple à pied, à bicyclette, à motocyclette ou en utilisant d'autres moyens de transport. Le présent document met l'accent sur l'utilisation du transport en commun comme moyen de transport habituellement employé pour se rendre au travail. Il est à souligner que ce document porte uniquement sur l'utilisation du transport en commun aux fins de navettage au lieu de travail. Le recensement ne recueille aucun renseignement sur l'utilisation du transport en commun à d'autres fins.

Nous avons exclu certains groupes de notre analyse; plus précisément ceux qui n'étaient pas employés le 1er janvier 2000 ou après cette date (et le 1er janvier 1995 ou après cette date pour ce qui est des données tirées du Recensement de 1996); les personnes de moins de 15 ans; les pensionnaires d'établissements; les personnes qui travaillent à la maison ou à l'extérieur du Canada; et les résidents non permanents. En outre, notre analyse met l'accent sur les « nouveaux immigrants », qui sont définis comme étant des immigrants qui sont arrivés au Canada au cours des dix années précédant le Recensement – c'est-à-dire au cours des années 1991 à 2001 inclusivement pour ce qui est des données tirées du Recensement de 2001, et au cours des années 1986 à 1996 pour ce qui est des données tirées du Recensement de 1996. Nous analysons les résultats au niveau des régions métropolitaines de recensement (RMR).[3]

Notre analyse vise surtout Montréal, Toronto et Vancouver. Nous procédons de cette façon afin de restreindre la quantité de données présentées dans notre document, et parce que près des trois quarts des nouveaux immigrants résident dans ces trois villes. Il est important de prendre note qu'une grève du transport en commun était en cours à Vancouver au moment où se déroulait le Recensement de 2001. Cette grève, qui a débuté le 1er avril 2001 et a pris fin le 1er août 2001 aura sans doute eu une incidence sur le nombre de navetteurs déclarant qu'ils utilisent habituellement

---

2 Le présent document examine uniquement les différences descriptives, mais il est à souligner que la question des différences entre les groupes quant à l'utilisation du transport en commun ressort habituellement dans l'un des deux contextes suivants : la documentation relative au choix du moyen de transport, qui vise à quantifier les déterminants du choix du moyen de navettage (voir Asensio [2002] pour un exemple récent); et la documentation concernant l'inadéquation géographique de l'accès à l'emploi, qui examine les temps de déplacement des femmes, des immigrants, et des minorités ethniques par rapport à ceux d'autres groupes ainsi que le rôle que ce facteur joue dans les décisions relatives au marché du travail (McLafferty et Preston, 1996, Zax, 1998, ainsi que Preston, McLafferty et Liu, 1998 par exemple).

3 Nous avons également laissé tomber un nombre restreint d'observations où la distance entre le domicile et le lieu de travail déclarée est de zéro kilomètre. Les définitions des concepts géographiques du recensement, et les autres concepts du recensement utilisés dans le présent document sont disponibles à www.statcan.ca.

le transport en commun pour se rendre au travail. Dans l'analyse qui suit, nous discutons de l'effet possible de la grève du transport en commun sur nos résultats, le cas échéant.

3. Résultats descriptifs

3.1 Les immigrants et l'utilisation du transport en commun

Les véhicules privés demeurent le principal moyen que les gens vivant dans les villes canadiennes utilisent pour se rendre au travail, mais le transport en commun est un important moyen de transport. À vrai dire, à l'échelle des 27 RMR du Canada, plus de 1,6 million de personnes utilisent habituellement le transport en commun pour se rendre au travail.

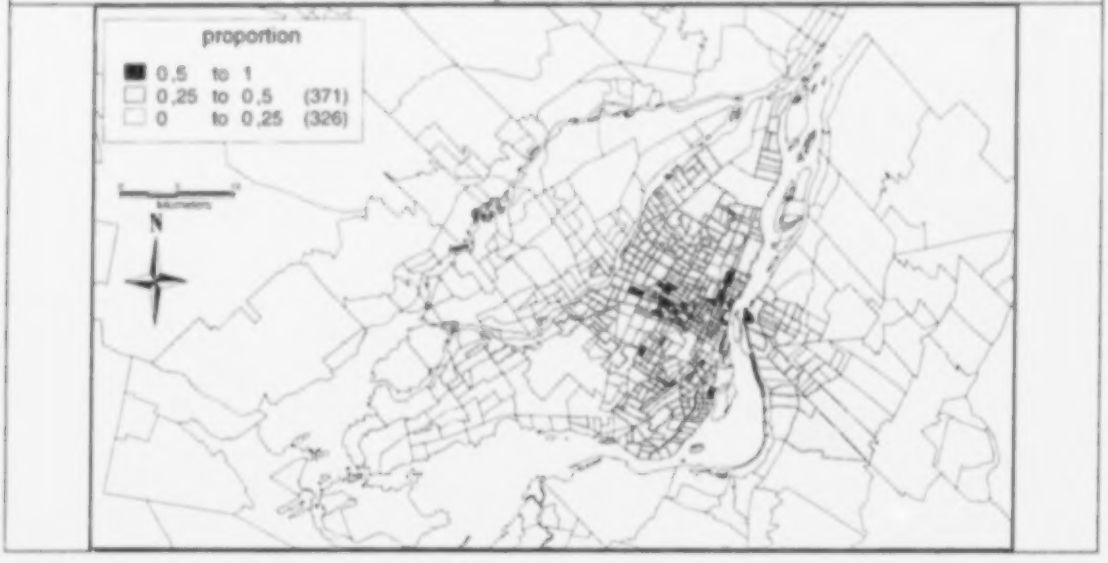
L'utilisation du transport en commun pour se rendre au travail est particulièrement courante chez les nouveaux immigrants. À Toronto par exemple, plus d'un tiers des nouveaux immigrants (36,3 %) utilisent habituellement ce moyen pour faire la navette, alors que c'est le cas d'un cinquième des personnes nées au Canada (20,7 %) (tableau 1). À Montréal, la proportion de nouveaux immigrants qui utilisent habituellement le transport en commun pour se rendre au travail (soit 48,6 %) est deux fois plus élevée que celle des personnes nées au Canada (soit 20,9 %). On constate une tendance analogue dans presque toutes les RMR où résident un grand nombre de nouveaux immigrants. En fait, on observe une relation monotone décroissante entre le nombre d'années écoulées depuis l'immigration et l'utilisation du transport en commun dans toutes les RMR, et les taux d'utilisation du transport en commun sont approximativement les mêmes chez les immigrants résidant au Canada depuis plus de 20 ans et les personnes nées au Canada.

Tableau 1
Pourcentage de personnes utilisant le transport en commun pour se rendre au travail, selon le statut d'immigrant, dans certaines RMR, 2001

	Personnes nées au Canada	Immigré au cours des 10 dernières années	Immigré il y a 11 à 20 ans	Immigré il y a plus de 20 ans	Total
Montréal	20,9	48,6	35,5	24,5	23,6
Toronto	20,7	36,3	26,8	19,9	24,0
Ottawa-Hull	18,5	33,8	26,5	18,9	19,9
Calgary	13,6	25,8	17,0	13,5	14,8
Winnipeg	14,1	24,5	16,4	12,7	14,5
Vancouver	11,4	21,1	14,7	11,0	13,1
Edmonton	9,4	19,6	11,8	7,8	9,9
Victoria	10,8	18,3	13,9	8,9	11,0
Hamilton	8,5	16,7	10,8	6,5	8,8
London	6,8	15,1	8,0	4,0	6,9
Windsor	3,3	9,8	5,3	1,8	3,6
Kitchener	4,5	9,0	6,1	2,5	4,6

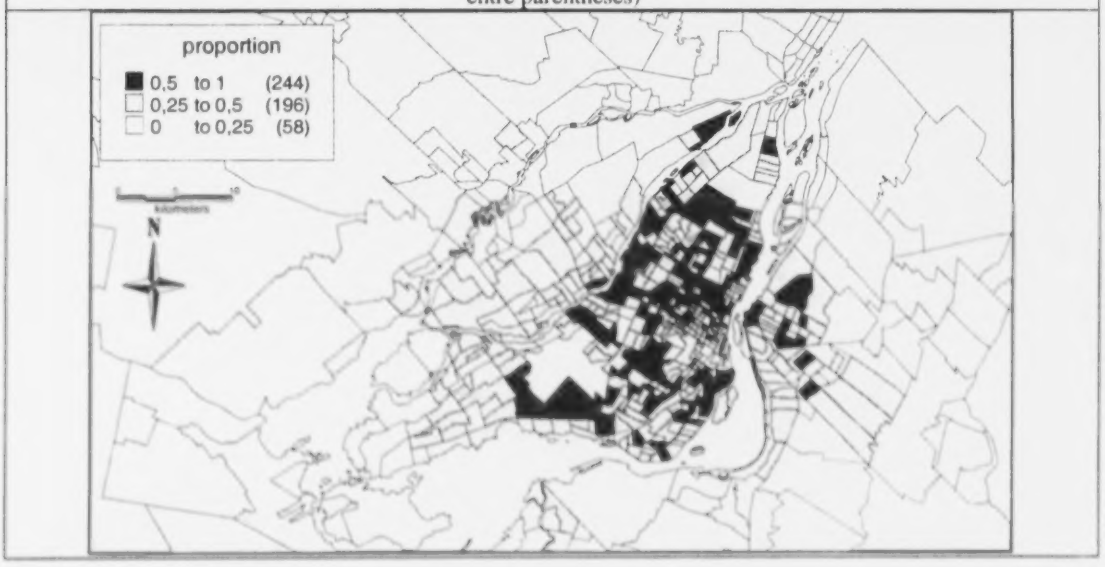
On peut étudier la différence entre les nouveaux immigrants et les personnes nées au Canada quant aux taux de navettage par transport en commun en se fondant sur une série de cartes thématiques[4]. La carte thématique n° 1 présente les secteurs de recensement de Montréal, dont chacun est ombré en fonction de la proportion de travailleurs nés au Canada qui utilisent le transport en commun pour se rendre au travail. Dans la plupart des secteurs de recensement situés sur l'île de Montréal et à Saint-Lambert à l'est, plus de 25 % des travailleurs utilisent le transport en commun pour se rendre au travail (405 secteurs au total). De plus, dans 34 secteurs de recensement, qui sont principalement situés près du centre-ville, plus de 50 % des travailleurs se rendent au travail en utilisant le transport en commun. Dans les zones situées plus en périphérie, la proportion de travailleurs utilisant le transport en commun pour se rendre au travail est habituellement inférieure à 25 %. La carte n° 2 présente les résultats relatifs aux nouveaux immigrants. La différence entre les deux cartes est frappante. Le nombre de secteurs de recensement dans lesquels plus de 50 % des nouveaux immigrants font la navette au moyen du transport en commun est beaucoup plus élevé – soit 244 secteurs. En outre, dans les secteurs plus éloignés du centre-ville, notamment Beaconsfield et Pointe-Claire au sud et Laval au nord, plus de 25 % des nouveaux immigrants font la navette au moyen du transport en commun. Bref, l'utilisation du transport en commun est plus élevée chez les nouveaux immigrants que parmi les autres groupes à Montréal, ce qui est évident dans la mesure où les taux d'utilisation dépassent 50 % dans de nombreux secteurs de recensement « centraux » et dans la mesure où les taux d'utilisation dépassent 25 % dans les zones plus éloignées du centre-ville.

Carte n° 1 : Montréal, proportion de travailleurs nés au Canada utilisant le transport en commun pour se rendre au travail, 2001, selon le secteur de recensement (le nombre de secteurs de recensement est indiqué entre parenthèses)



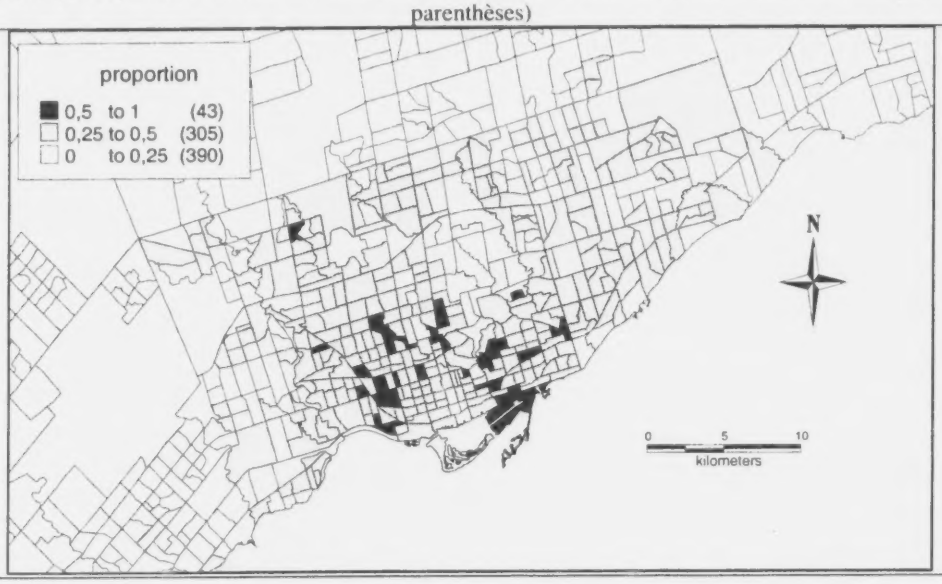
[4] Aux fins de cette analyse, l'ensemble de données est en outre restreint aux secteurs de recensement dont la population d'échantillonnage est composée de plus de 250 personnes. Les taux d'utilisation du transport en commun chez les nouveaux immigrants sont déclarés uniquement lorsque la population d'échantillonnage comprend plus de 40 personnes.

Carte n° 2 : Montréal, proportion de travailleurs nouvellement immigrés utilisant le transport en commun pour se rendre au travail, 2001, selon le secteur de recensement (le nombre de secteurs de recensement est indiqué entre parenthèses)

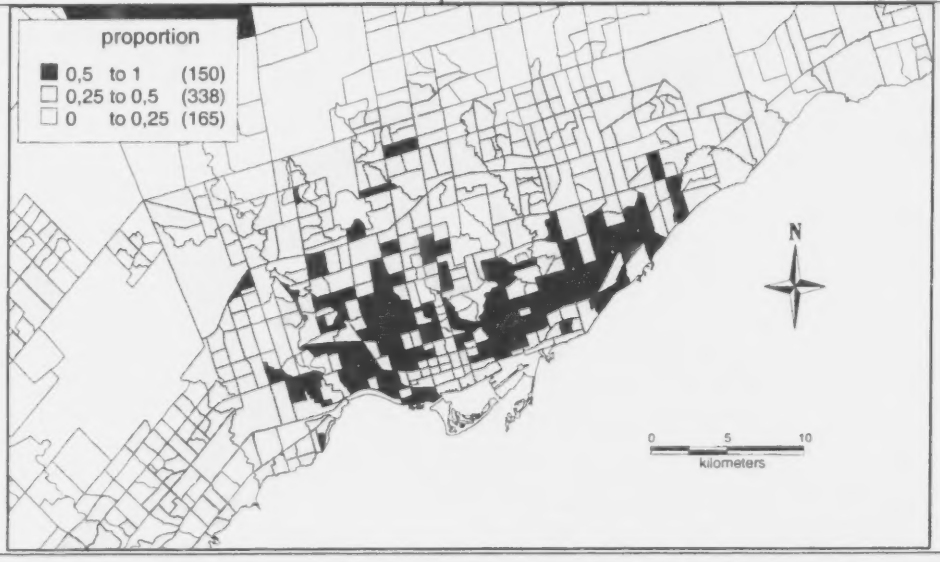


Les cartes n^os^ 3 et 4 fournissent les renseignements correspondants concernant Toronto. Comme dans le cas de Montréal, l'utilisation du transport en commun est le plus élevée au centre-ville. Dans 43 secteurs de recensement, plus de 50 % des travailleurs nés au Canada utilisent le transport en commun pour se rendre au travail et dans 305 secteurs, de 25 % à 50 % des travailleurs se rendent au travail de cette façon. Parmi les nouveaux immigrants, l'utilisation du transport en commun est encore une fois supérieure (voir la carte n° 4). En fait, dans 150 secteurs de recensement au total, plus de 50 % des nouveaux immigrants font la navette au moyen du transport en commun, et dans 338 autres secteurs, de 25 % à 50 % des nouveaux immigrants se rendent au travail de cette façon. De plus, l'utilisation du transport en commun est plus dispersée géographiquement. Dans de nombreux secteurs de recensement situés au nord de l'autoroute 401, dans les villes de Mississauga et de Brampton à l'ouest, ainsi que dans les villes de Pickering et d'Ajax à l'est, au moins 25 % des nouveaux immigrants font la navette au moyen du transport en commun.

Carte n° 3 : Toronto, proportion de travailleurs nés au Canada utilisant le transport en commun pour se rendre au travail, 2001, selon le secteur de recensement (le nombre de secteurs de recensement est indiqué entre parenthèses)

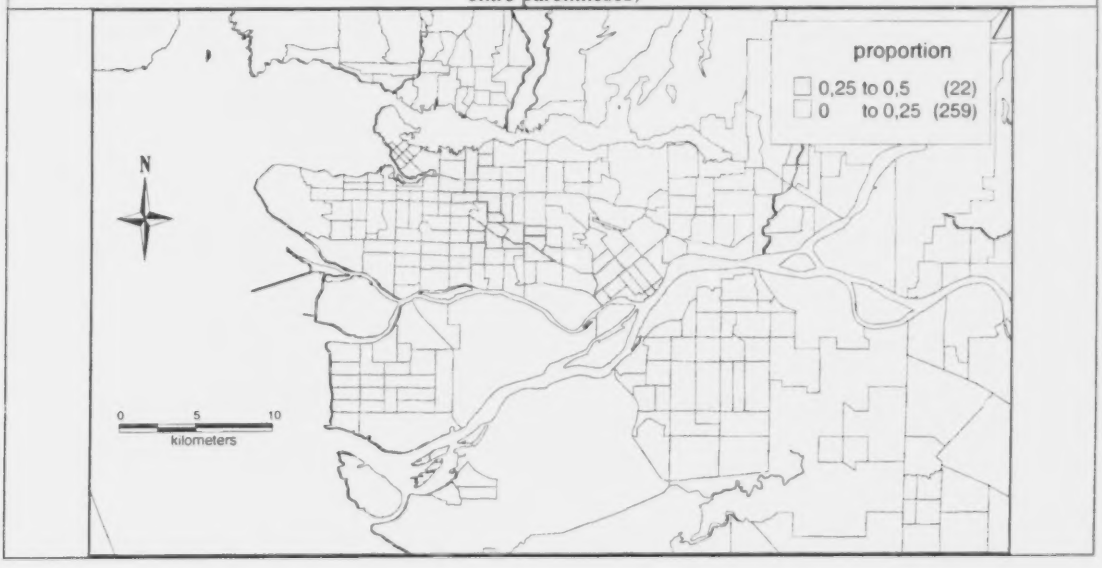


Carte n° 4 : Toronto, proportion de travailleurs nouvellement immigrés utilisant le transport en commun pour se rendre au travail, 2001, selon le secteur de recensement (le nombre de secteurs de recensement est indiqué entre parenthèses)

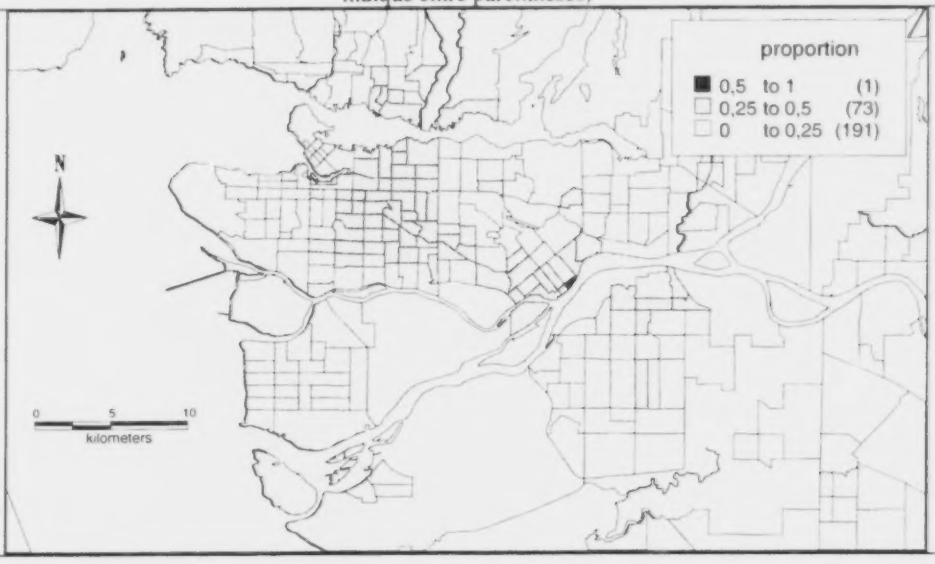


À Vancouver, un nombre beaucoup moins élevé de travailleurs utilisent le transport en commun pour se rendre au travail. Seulement 22 secteurs de recensement comptent plus de 25 % de travailleurs nés au Canada qui se rendent au travail de cette façon, et ces secteurs sont principalement situés le long du couloir du Sky Train (voir la carte n° 5). L'utilisation du transport en commun est plus courante chez les nouveaux immigrants et plus de 25 % des nouveaux immigrants de 74 secteurs de recensement se rendent au travail de cette façon. Un grand nombre de ces secteurs de recensement sont situés à North Vancouver, East Vancouver et Vancouver-Centre, à Surrey ainsi qu'à New Westminster, et sont concentrés près de routes desservies par les réseaux du Sky Train et du Sea Bus. La grève du transport en commun qui a eu lieu à Vancouver a probablement eu une incidence sur ces chiffres, mais il reste clair que les nouveaux immigrants sont plus susceptibles que les personnes nées au Canada de faire la navette au moyen du transport en commun, et qu'ils le font à partir d'une région plus dispersée géographiquement.

Carte n° 5 : Vancouver, proportion de travailleurs nés au Canada utilisant le transport en commun pour se rendre au travail, 2001, selon le secteur de recensement (le nombre de secteurs de recensement est indiqué entre parenthèses)



Carte n° 6 : Vancouver, proportion de travailleurs nouvellement immigrés utilisant le transport en commun pour se rendre au travail, 2001, selon le secteur de recensement (le nombre de secteurs de recensement est indiqué entre parenthèses)



3.2 Autres corrélats de l'utilisation du transport en commun

Un certain nombre d'autres facteurs sont associés à l'utilisation du transport en commun aux fins de navettage, en plus de l'immigration. Le tableau 2 fournit des statistiques descriptives sur certaines caractéristiques relativement aux personnes résidant à Toronto, et des tableaux identiques sont présentés en annexe pour Vancouver et Montréal.

Les femmes sont beaucoup plus susceptibles que les hommes de se rendre au travail en utilisant le transport en commun et cela, tant chez les immigrants que chez les personnes nées au Canada. Toutefois, les différences entre les sexes sont beaucoup plus élevées chez les nouveaux immigrants. À Toronto par exemple, on relève une différence de six points de pourcentage entre les proportions de femmes et d'hommes nés au Canada qui utilisent le transport en commun pour se rendre au travail, tandis que chez les nouveaux immigrants, on relève une différence de 17 points de pourcentage sur ce plan. La même tendance est évidente à Vancouver et à Montréal (voir les tableaux 1 et 2 de l'annexe). Cela dit, les nouvelles immigrantes sont plus susceptibles que les femmes nées au Canada d'utiliser le transport en commun pour faire la navette. Il en va de même chez les hommes.

Tableau 2
Pourcentage de personnes résidant à Toronto utilisant le transport en commun pour se rendre au travail, selon le statut d'immigrant et certaines caractéristiques, Toronto 2001

	Personnes nées au Canada	Immigrés au cours des 10 dernières années	Immigrés il y a 11 à 20 ans	Immigrés il y a plus de 20 ans	Total
Total	20,7	36,3	26,8	19,9	24,0
Sexe					
Hommes	17,7	28,2	18,3	12,9	18,8
Femmes	23,5	44,8	35,3	27,0	29,3
Groupe d'âge					
15 à 29	26,5	42,8	35,6	32,3	30,6
30 à 39	19,6	34,8	23,3	22,4	24,2
40 à 49	16,3	31,5	23,6	18,3	20,5
50 à 59	14,6	32,8	25,5	19,1	19,2
Revenu familial					
1 $ à 19 999 $	37,9	49,5	41,5	34,0	42,1
20 000 $ à 39 999 $	32,7	41,8	35,7	31,0	35,6
40 000 $ à 59 999 $	24,2	35,2	28,1	23,4	27,2
60 000 $ à 79 999 $	19,1	31,7	25,3	19,8	22,3
80 000 $ ou plus	16,4	28,9	21,8	16,0	18,1
Distance de navettage au lieu de travail					
Moins de 5 km	19,8	34,8	25,2	17,4	22,8
5 à 9,9 km	27,0	38,9	28,1	21,3	28,5
10 à 19,9 km	19,5	38,7	28,2	20,8	24,6
20 km ou plus	16,5	29,7	25,1	19,8	19,7
Distance à partir du centre-ville					
0 à 2,9 km	36,9	52,4	43,0	34,2	40,1
3 à 5,9 km	45,0	58,8	49,1	40,1	46,8
6 à 9,9 km	35,5	51,7	43,0	33,2	39,0
10 à 14,9 km	27,8	43,9	35,9	25,7	32,3
15 à 19,9 km	21,9	35,1	27,5	20,8	26,1
20 km ou plus	10,0	20,9	15,1	11,0	12,2

L'utilisation du transport en commun est également corrélée avec l'âge, car les jeunes sont plus susceptibles que les personnes faisant partie des groupes d'âge plus élevés de se rendre au travail de cette façon. Malgré cela, à Toronto, les nouveaux immigrants ayant atteint la quarantaine ou la cinquantaine sont deux fois plus susceptibles que les personnes nées au Canada faisant partie du même group d'âge d'utiliser le transport en commun pour faire la navette, et la même tendance est évidente à Vancouver et à Montréal.

Le revenu de la famille économique est un autre facteur associé à la probabilité de faire la navette au moyen du transport en commun. À Toronto par exemple, les membres des familles dont le revenu est inférieur à 40 000 $ sont deux fois plus susceptibles que ceux des familles dont le revenu est de 80 000 $ ou plus d'utiliser le transport en commun pour se rendre au travail. Il est important de prendre note qu'au cours des années 1980 et 1990, les immigrants s'en sortaient très mal sur le marché du travail canadien (Frenette et Morissette, 2003), et par conséquent, il se peut que le taux d'utilisation relativement élevé du transport en commun relevé chez ces personnes reflète leur surreprésentation au bas de l'échelle de la répartition du revenu. Cependant, les statistiques descriptives n'appuient pas cette hypothèse. Examinons par exemple le cas de particuliers résidant à Toronto au sein de familles dont le revenu se situe entre 60 000 $ et 80 000 $. Dans cette catégorie de revenu, l'incidence de l'utilisation du transport en commun chez les nouveaux immigrants (soit 31,7 %) dépasse de 13 points de pourcentage l'incidence relevée chez les personnes nées au Canada (soit 19,1 %). Des différences semblables sont évidentes dans d'autres catégories de revenu.

La distance qu'une personne doit parcourir pour se rendre au travail est associée à la probabilité d'utilisation du transport en commun pour faire la navette. La probabilité d'utilisation du transport en commun s'accroît à mesure que la distance par rapport au lieu de travail augmente, et diminue ensuite progressivement lorsque la distance par rapport au lieu de travail dépasse environ dix kilomètres. Toutefois, les nouveaux immigrants installés à Toronto sont beaucoup plus susceptibles que les personnes nées au Canada de se rendre au travail au moyen du transport en commun et ce, quelle que soit la distance par rapport au lieu de travail, et la même tendance est évidente à Vancouver et à Montréal.

La distance entre le domicile d'une personne et le centre-ville a aussi une incidence sur la probabilité d'utilisation du transport en commun aux fins de navettage. Au total, 40,1 % des navetteurs habitant à une distance d'au plus trois kilomètres du centre-ville de Toronto font la navette en utilisant le transport en commun, tandis que c'est le cas de 12,2 % des navetteurs habitant à 20 kilomètres ou plus du centre-ville. Comme dans le cas des autres indicateurs, la probabilité d'utilisation du transport en commun est plus élevée chez les nouveaux immigrants que chez les autres groupes pour toutes les distances au centre-ville.

En dernier lieu, il est important de prendre note qu'il existe des différences significatives entre les immigrants provenant de différents pays d'origine quant à l'utilisation du transport en commun. Tant à Toronto qu'à Montréal, l'incidence de l'utilisation du transport en commun est le plus élevée chez les immigrants des Caraïbes, de l'Asie du Sud-Est, de l'Amérique centrale, de l'Amérique du Sud, et de l'Afrique, tandis qu'elle est le plus faible chez les immigrants de l'Asie de l'Est, de l'Europe, de l'Asie de l'Ouest, de l'Amérique du Nord et de l'Océanie (tableau 3).

Tableau 3 :
Pourcentage de nouveaux immigrants qui utilisent le transport en commun pour se rendre au travail, selon le lieu de naissance, dans certaines RMR, 2001

	Toronto	Vancouver	Montréal
Caraïbes	47,2	22,4	60,4
Asie du Sud-Est	44,9	30,1	51,9
Amérique centrale et Amérique du Sud	42,5	29,1	53,5
Afrique	41,2	21,1	58,1
Asie du Sud	35,2	16,8	51,2
Europe de l'Est	32,9	23,9	41,4
Europe du Nord, de l'Ouest et du Sud	31,5	18,0	38,4
Asie de l'Est	30,8	19,1	42,1
Asie de l'Ouest	29,1	23,4	36,9
Amérique du Nord, Océanie, et autres	27,2	13,3	29,7
Nombre total de nouveaux immigrants	36,3	21,1	48,6
Personnes nées au Canada	20,7	11,4	20,9

4. Analyse multivariée

4.1 Analyse transversale

Après avoir étudié les facteurs associés à l'utilisation du transport en commun en termes descriptifs, nous présentons maintenant une analyse plus détaillée. Dans la présente section, nous examinons l'utilisation du transport en commun chez les immigrants et les autres personnes au moyen d'un modèle logistique, dans lequel la probabilité individuelle d'utilisation du transport en commun pour se rendre au travail est exprimée en fonction de caractéristiques individuelles et du statut d'immigrant :

$$P(Y_i = 1) = \beta_o + \sum_{k=1}^{K} \beta_{1k} X_{ki} + \sum_{c=1}^{C} \beta_{2c} I_{ci} + \varepsilon_i \qquad (1)$$

Dans l'équation (1), Y indique si la personne (i) utilise le transport en commun. La première composante du modèle, X, comprend une série de caractéristiques de base dont on pense qu'elles influent sur la probabilité d'utilisation du transport en commun. Ces caractéristiques comprennent le sexe, l'âge, le revenu de la famille économique, la distance de navettage au lieu de travail, et la distance entre le domicile et le centre-ville. La deuxième composante du modèle, I, représente une série de trois variables nominales relatives aux immigrants qui indiquent si l'immigrant est un nouvel immigrant (0 à 10 ans avant l'année du recensement), un immigrant de moyenne date (au Canada depuis 11 à 20 ans), ou un immigrant de longue date (au Canada depuis plus de 20 ans). Le groupe de référence est donc celui des personnes nées au Canada. Les trois variables nominales relatives au nombre d'années écoulées depuis l'immigration sont également mises en interaction avec l'âge, le revenu de la famille économique, la distance de navettage au lieu de travail, et la distance à partir du centre-ville afin de faire en sorte que l'incidence de ces facteurs soit différente pour différents groupes d'immigrants. On présume que le terme d'erreurs ε est distribué aléatoirement. Les modèles sont estimés séparément pour Montréal, Toronto et Vancouver.

Le tableau 4 montre les résultats des régressions relatives à l'utilisation du transport en commun. La première colonne présente les résultats relatifs à Montréal. Les immigrants demeurent plus susceptibles d'utiliser le transport en commun aux fins de navettage et ce, même lorsque nous tenons compte du sexe, de l'âge, du revenu familial, et de la distance de navettage au lieu de travail. Les estimations indiquent que comparativement aux personnes nées au Canada installées à Montréal, les nouveaux immigrants sont 1,91 fois plus susceptibles d'utiliser le transport en commun pour se rendre au travail, que les immigrants de moyenne date sont 1,46 fois plus susceptibles de le faire, et que les immigrants de longue date sont 1,06 fois plus susceptibles de le faire. Le modèle confirme que l'utilisation du transport en commun diminue en fonction de l'âge, qu'elle est plus faible chez les femmes que chez les hommes, qu'elle diminue en fonction du revenu familial, et qu'elle diminue en fonction de la distance de navettage au lieu de travail. Les termes d'interaction entre ces variables et le statut d'immigrant montrent que l'utilisation du transport en commun diminue chez tous les groupes en fonction de l'âge et de la distance de navettage au lieu de travail, mais qu'elle diminue moins chez les nouveaux immigrants que chez les personnes nées au Canada. Cela signifie que par comparaison à leurs homologues nés au Canada, les immigrants installés à Montréal deviennent relativement plus susceptibles d'utiliser le transport en commun à mesure qu'ils vieillissent et lorsqu'ils habitent plus loin de leur lieu de travail. Par contre, les termes d'interaction avec le revenu laissent entendre que l'utilisation du transport en commun diminue plus rapidement chez les nouveaux immigrants que chez les personnes nées au Canada à mesure que le revenu familial augmente. Cela peut refléter un certain nombre de facteurs, notamment la manifestation d'une plus grande préférence pour le remplacement du transport en commun par un moyen de transport privé à mesure que le revenu augmente, ou des différences sur le plan des lieux où les immigrants et les personnes nées au Canada faisant partie de différentes catégories de revenu décident d'élire domicile. Les termes d'interaction sexe-immigration sont vigoureux et importants, ce qui confirme ce que nous avons constaté antérieurement, c'est-à-dire que les différences entre les sexes concernant la probabilité de l'utilisation du transport en commun sont plus élevées chez les nouveaux immigrants à Montréal que chez les personnes nées au Canada qui sont installées dans cette ville. En dernier lieu, les termes d'interaction relatifs à la distance entre le domicile et le centre-ville indiquent qu'en ce qui concerne Montréal, le fait d'habiter dans une zone plus éloignée du centre-ville est un facteur moins important chez les nouveaux immigrants que chez les personnes nées au Canada en ce qui a trait à l'utilisation du transport en commun. [5]

[5] Nous avons estimé d'autres modèles qui permettaient d'entrer l'incidence de l'âge, du revenu de la famille économique, et de la distance de navettage au lieu de travail dans le modèle non linéaire. Les termes d'ordre supérieur étaient souvent importants, mais ils fournissaient peu de renseignements supplémentaires sur les résultats, c'est pourquoi nous ne les présentons pas ici.

Tableau 4 :
Résultats de la régression logistique, probabilité d'utilisation du transport en commun aux fins de navettage

	Montréal (1)	Toronto (2)	Vancouver (3)
Constante	-0,228*	-0,194*	-1,502*
	(0,011)	(0,011)	(0,018)
Immigré il y a 0 à 10 ans	0,439*	0,551*	0,513*
	(0,040)	(0,025)	(0,039)
Immigré il y a 11 à 20 ans	0,304*	0,327*	0,197*
	(0,046)	(0,030)	(0,050)
Immigré il y a plus de 20 ans	-0,047	0,034	-0,174*
	(0,042)	(0,026)	(0,047)
Âge	-0,274*	-0,235*	-0,157*
	(0,005)	(0,005)	(0,010)
Femmes	0,497*	0,367*	0,343*
	(0,012)	(0,012)	(0,023)
Revenu de la famille économique	-0,040*	-0,023*	-0,057*
	(0,001)	(0,001)	(0,003)
Distance de navettage au lieu de travail	-0,011*	0,007*	0,012*
	(0,002)	(0,002)	(0,002)
Distance du centre-ville	-0,088*	-0,067*	-0,039*
	(0,001)	(0,001)	(0,001)
Immigré il y a 0 à 10 ans* revenu de la famille économique	-0,043*	-0,020*	0,025*
	(0,006)	(0,003)	(0,005)
Immigré il y a 11 à 20 ans* revenu de la famille économique	-0,030*	-0,005	0,014+
	(0,006)	(0,003)	(0,007)
Immigré il y a plus de 20 ans* revenu de la famille économique	-0,029*	-0,012*	-0,009
	(0,004)	(0,003)	(0,007)
Immigré il y a 0 à 10 ans*âge	0,070*	0,091*	0,088*
	(0,019)	(0,010)	(0,020)
Immigré il y a 11 à 20 ans*age	0,064*	0,090*	0,104*
	(0,021)	(0,013)	(0,027)
Immigré il y a plus de 20 ans*âge	0,279*	0,116*	0,151*
	(0,018)	(0,011)	(0,023)
Immigré il y a 0 à 10 ans* distance de navettage au lieu de travail	-0,001	0,002	0,002
	(0,005)	(0,004)	(0,004)
Immigré il y a 11 à 20 ans* distance de navettage au lieu de travail	0,010	0,021*	-0,007
	(0,007)	(0,005)	(0,005)
Immigré il y a plus de 20 ans* distance de navettage au lieu de travail	0,013*	0,036*	-0,002
	(0,005)	(0,005)	(0,004)
Immigré il y a 0 à 10 ans* femmes	0,225*	0,418*	0,301*
	(0,036)	(0,022)	(0,043)
Immigré il y a 11 à 20 ans* femmes	0,399*	0,586*	0,412*
	(0,044)	(0,027)	(0,060)
Immigré il y a plus de 20 ans* femmes	0,520*	0,576*	0,355*
	(0,037)	(0,025)	(0,052)
Immigré il y a 0 à 10 ans* distance du centre-ville	0,027*	-0,003+	0,004
	(0,003)	(0,001)	(0,002)
Immigré il y a 11 à 20 ans* distance du centre-ville	0,012*	-0,005*	-0,002
	(0,004)	(0,002)	(0,003)
Immigré il y a plus de 20 ans* distance du centre-ville	0,010*	0,000	0,008*
	(0,003)	(0,001)	(0,002)
N	308 276	425 645	165 898
log du rapport de vraisemblance	-144 547	-204 438	-60 424

* indique que la tendance ets significative au niveau de confiance de 1 %;
+ indique que la tendance ets significative au niveau de confiance de 5 %

Les résultats des régressions de logits concernant Toronto et Vancouver (colonnes 2 et 3 du tableau 4) sont très semblables à ceux de Montréal en termes qualitatifs. Les estimations laissent entendre que les nouveaux immigrants installés à Toronto sont 1,46 fois plus susceptibles que les personnes nées au Canada d'utiliser le transport en commun pour se rendre au travail, tandis que les immigrants de moyenne date sont 1,20 fois plus susceptibles de le faire et que les immigrants de longue date sont 1,03 fois plus susceptibles de le faire. À Vancouver, les nouveaux immigrants sont 1,64 fois plus susceptibles d'utiliser le transport en commun pour se rendre au travail et les immigrants de moyenne date sont 1,14 fois plus susceptibles de le faire. La différence entre les immigrants de longue date et les personnes nées au Canada n'est pas significative. Nous avons montré antérieurement qu'à Montréal, les navetteurs sont moins susceptibles d'utiliser le transport en commun lorsqu'ils doivent parcourir de plus grandes distances pour se rendre au travail. À Toronto et à Vancouver, c'est l'inverse qui est vrai car la probabilité d'utilisation du transport en commun aux fins de navettage est corrélée de façon positive avec la distance de navettage au lieu de travail.

Pour faciliter l'interprétation des résultats figurant dans le tableau 4, nous présentons dans le tableau 5 les probabilités prévues d'utilisation du transport en commun aux fins de navettage chez les nouveaux immigrants et les personnes nées au Canada en fonction de diverses valeurs liées à l'âge, au revenu et à la distance de navettage au lieu de travail. Par exemple, étudions le cas d'un navetteur de sexe masculin installé à Montréal âgé de 25 ans, dont le revenu de la famille économique est de 50 000 $, qui parcoure 5 km pour se rendre au travail et habite à 10 km du centre-ville. La probabilité prévue d'utilisation du transport en commun d'une personne de sexe masculin née au Canada possédant ces caractéristiques est de 0,29 tandis que la probabilité prévue d'un nouvel immigrant possédant les mêmes caractéristiques est de 0,43; celui-ci est donc 47 % plus susceptible que la personne née au Canada d'utiliser ce moyen de transport. La probabilité d'utilisation du transport en commun aux fins de navettage est inférieure chez les travailleurs âgés de 35 ans (qui possèdent autrement les mêmes caractéristiques) mais elle diminue moins chez les nouveaux immigrants. Par conséquent, un immigrant âgé de 35 ans possédant ces caractéristiques serait environ 60 % plus susceptible que son homologue né au Canada de faire la navette au moyen du transport en commun. L'augmentation du revenu à 75 000 $ et l'accroissement de la distance de navettage au lieu de travail à 10 km ont relativement peu d'incidence sur l'utilisation du transport en commun par les navetteurs. Le fait de doubler la distance entre le domicile et le centre-ville de 10 km à 20 km entraîne une diminution des taux de navettage tant chez les personnes nées au Canada que chez les nouveaux immigrants, mais l'ampleur de la diminution est inférieure chez les nouveaux immigrants. Les principaux détails de cette histoire sont essentiellement les mêmes pour Toronto et Vancouver. Les nouveaux immigrants semblent beaucoup plus enclins que les personnes nées au Canada à utiliser le transport en commun pour se rendre au travail, et ce constat reste valide lorsqu'ils sont plus âgés, vivent au sein de familles dont le revenu est supérieur, parcourent de plus grandes distances pour se rendre au travail et vivent plus loin du centre-ville.[6]

[6] La grève du transport en commun survenue à Vancouver ne devrait pas influer sur les résultats ayant trait aux différences relatives entre les groupes relevées à un moment donné, dans la mesure où cette grève a touché tous les groupes de manière proportionnelle. De plus, les analyses fondées sur des données issues du Recensement de 1996 et de 2001 donnent lieu à des constatations semblables pour Vancouver.

Tableau 5 :
Probabilités prévues d'utilisation du transport en commun aux fins de navettage – hommes

Âge	Revenu de la famille économique	Distance de navettage au lieu de travail (km)	Distance du centre-ville (km)	Probabilité prévue d'utilisation du transport en commun aux fins de navettage *		
				Personnes nées au Canada	Nouvel immigrant	Ratio
			Montréal			
25	50 000	5	10	0,29	0,43	1,47
35	50 000	5	10	0,24	0,38	1,59
25	75 000	5	10	0,27	0,38	1,39
25	50 000	10	10	0,29	0,42	1,47
25	50 000	5	20	0,14	0,29	1,98
			Toronto			
25	50 000	5	10	0,35	0,41	1,19
35	50 000	5	10	0,29	0,38	1,28
25	75 000	5	10	0,33	0,38	1,16
25	50 000	10	10	0,35	0,41	1,19
25	50 000	5	20	0,21	0,26	1,21
			Vancouver			
25	50 000	5	10	0,16	0,18	1,18
35	50 000	5	10	0,14	0,17	1,28
25	75 000	5	10	0,14	0,17	1,25
25	50 000	10	10	0,16	0,19	1,18
25	50 000	5	20	0,11	0,14	1,23

*selon les résultats de la régression présentés dans le tableau 4

4.2 Analyse par cohorte

Les résultats présentés dans le tableau 4 indiquent que la probabilité d'utilisation du transport en commun aux fins de navettage diminue à mesure que la durée de résidence des immigrants au Canada augmente. Cela reflète peut-être la hausse des revenus survenant à mesure que les personnes s'établissent sur le marché du travail, l'acquisition de l'anglais ou du français, et l'obtention d'un permis de conduire canadien ou une réorientation des valeurs ou des préférences. On peut dire que ces facteurs ont un « effet d'integration ». Il se peut aussi que les immigrants arrivés au Canada ces dernières années soient plus susceptibles d'utiliser le transport en commun pour une autre raison que ceux qui sont arrivés antérieurement. Cela pourrait être attribuable à un changement dans le lieu d'origine ou à une autre différence commune aux membres d'une cohorte subséquente. On peut dire qu'il s'agit d'un « effet de cohorte ». Nous évaluons l'importance relative de ces effets au moyen du modèle suivant :

$$P(Y_i = 1) = \beta_o + \sum_{k=1}^{K} \beta_{1k} X_{ki} + \sum_{r=1}^{R} \beta_{2r} S_{ri} + \beta_3 T_i + \beta_4 C_i + \varepsilon_i \qquad (2)$$

Ce modèle tient uniquement compte des immigrants, et regroupe les données provenant du Recensement de 1996 et de 2001. Le regroupement des dossiers de recensement de différentes années nous permet de séparer les effets liés à la date d'immigration d'une personne (l'effet de cohorte) des effets liés au nombre d'années écoulées depuis que celle-ci réside au Canada (l'effet d'integration), puisque les cohortes sont observées à deux moments donnés. Comme dans le modèle (1), la première composante du modèle, c'est-à-dire X, comprend le sexe, l'âge, le revenu de la famille économique, la distance de navettage au lieu de travail, et la distance entre le domicile et le centre-ville. La deuxième composante, c'est-à-dire S, est une série de variables nominales relatives au lieu d'origine. Ces variables nominales tiennent compte de la possibilité que la propension d'immigrants provenant de différentes régions à utiliser le transport en commun aux fins de navettage diffère, et nous permettent de prendre en considération le changement survenant dans la composition des cohortes d'immigrants sur le plan du lieu d'origine. La troisième composante, T, est un terme linéaire qui dénote le nombre d'années écoulées depuis que l'immigrant réside au Canada. La quatrième composante, C, est aussi un terme linéaire qui dénote la cohorte d'immigrants (où C = année d'immigration). Un coefficient négatif lié à β_3 indiquerait que la probabilité d'utilisation du transport en commun pour se rendre au travail diminue à mesure que le nombre d'années écoulées depuis que l'immigrant réside au Canada augmente (l'« effet d'integration »). Un coefficient positif lié à β_4 indiquerait que la probabilité que les cohortes d'immigrants plus récentes utilisent le transport en commun pour se rendre au travail est plus élevée (l'« effet de cohorte »). Étant donné que nous utilisons seulement deux profils de recensement aux fins de la présente analyse, il est impossible de séparer les effets du nombre d'années écoulées depuis l'immigration des effets possibles de la grève du transport en commun survenue à Vancouver. [7] C'est pourquoi nous ne présentons pas les résultats relatifs à Vancouver.

Tableau 6 :
Effets de cohorte et effets d'integration – Montréal et Toronto

	Montréal		
	(1)	(2)	(3)
Années écoulées depuis l'immigration	-0,023*	-0,021*	-0,010*
	(0,001)	(0,001)	(0,003)
Cohorte d'immigrants			0,011*
			(0,003)
N	111 443	111 443	111 443
log du rapport de vraisemblance	-63 052	-62 200	-62 191
	Toronto		
Années écoulées depuis l'immigration	-0,024*	-0,021*	-0,016*
	(0,000)	(0,001)	(0,002)
Cohorte d'immigrants			0,005*
			(0,002)
N	383 904	383 904	383 904
log du rapport de vraisemblance	-197 893	-195 099	-195 095
Prise en compte de la constante, de l'âge, du sexe féminin, de la distance de navettage au lieu de travail, et de la distance du centre-ville	Oui	Oui	Oui
Prise en compte du pays d'origine	Non	Oui	Oui

[7] Avant le Recensement de 1996, on ne recueillait aucun renseignement sur le moyen de transport utilisé pour se rendre au travail.

Les résultats relatifs à Montréal et à Toronto sont présentés dans le tableau 6. La première colonne montre les résultats des deux premières composantes du modèle (c.-à-d. le sexe, l'âge, le revenu, la distance de navettage au lieu de travail, et la distance du centre-ville, ainsi que le nombre d'années écoulées depuis l'arrivée) et confirme le fait que chez les immigrants, la probabilité d'utilisation du transport en commun pour se rendre au travail diminue à mesure que la durée de résidence de ces personnes au Canada augmente. La deuxième colonne montre les résultats obtenus lorsqu'on ajoute les variables relatives au lieu d'origine. Afin de simplifier le tableau, nous ne présentons pas les résultats des variables nominales relatives au lieu d'origine. Toutefois, le lecteur doit prendre note qu'un grand nombre de ces variables sont significatives, indiquant des différences importantes entre les immigrants provenant de différentes régions. Ce qui est encore plus important, c'est que les coefficients associés au nombre d'années écoulées depuis l'arrivée changent très peu entre la colonne 1 et la colonne 2. Cela laisse entendre que ce n'est pas un simple changement dans le lieu d'origine qui sous-tend l'utilisation plus élevée du transport en commun chez les immigrants plus récents. La colonne 3 ajoute la variable relative à la cohorte d'immigrants. Cette variable entre dans le modèle de façon significative dans les deux RMR, réduisant l'effet du nombre d'années écoulées depuis l'immigration d'environ 50 % en ce qui concerne Montréal et d'environ 25 % en ce qui a trait à Toronto. Cela indique qu'approximativement la moitié du taux plus élevé d'utilisation du transport en commun chez les nouveaux immigrants à Montréal est associée aux taux plus élevés d'utilisation du transport en commun chez les cohortes arrivées plus récemment – indépendamment du nombre d'années écoulées depuis qu'elles résident au Canada. À Toronto, en outre, environ le quart du taux plus élevé d'utilisation du transport en commun chez les cohortes arrivées plus récemment est associé aux effets de cohorte tandis que le reste du taux est associé à un effet d'integration.

Pour exprimer ces résultats en termes plus concrets, nous calculons les valeurs prévues à partir des régressions de la colonne 3 du tableau 6[8]. Les valeurs prévues tirées du modèle laissent entendre qu'un an après l'immigration, 34,5 % des travailleurs de Montréal qui ont immigré en 1990 utilisaient le transport en commun pour se rendre au travail. Dix ans plus tard, 30,7 % des membres de cette cohorte continuent le faire, ce qui indique un effet d'integration considerable. Cependant, un an après l'immigration, 37,1 % des travailleurs de Montréal qui ont immigré en 2000 utilisaient le transport en commun pour se rendre au travail, ce qui indique que les membres de la cohorte arrivée en 2000 sont 2,6 points de pourcentage plus susceptibles d'utiliser le transport en commun que la cohorte de 1990 (mesure effectuée un an après l'immigration). Selon la mesure effectuée un an après l'immigration, les immigrants de Toronto faisant partie de la cohorte de 2000 sont 1,1 point de pourcentage plus susceptibles que les membres de la cohorte d'immigrants de 1990[9] d'utiliser le transport en commun.

---

[8] Ces prévisions concernent les hommes, dont le revenu de la famille économique est de 50 000 $, qui parcourent 5 km pour se rendre au travail et habitent à 10 km du centre-ville. Ces personnes avaient 24 ans au moment de l'immigration. Aux fins de comparaison, la probabilité prévue d'utilisation du transport en commun aux fins de navettage à l'âge de 35 ans en 2001 d'une personne née au Canada et résidant à Montréal qui possède les mêmes caractéristiques est de 24 %.

[9] Les résultats prévus tirés du modèle de Toronto laissent entendre qu'un an après l'immigration, 37,1 % des travailleurs de la cohorte de 1990 utilisaient le transport en commun pour se rendre au travail, comparativement à 38,2 % des travailleurs de la cohorte de 2000.

5. Conclusions

Dans la présente étude, nous examinons le taux d'utilisation du transport en commun chez les navetteurs immigrants à Montréal, Toronto et Vancouver à l'aide de données issues du Recensement de 1996 et 2001. Nous effectuons des comparaisons par rapport aux navetteurs nés au Canada et entre les cohortes d'immigrants. Nous constatons que les nouveaux immigrants sont beaucoup plus susceptibles que les personnes nées au Canada d'utiliser le transport en commun pour se rendre au travail et ce, même lorsque nous tenons compte de l'âge, du sexe, du revenu, de la distance de navettage au lieu de travail, et de la distance entre le domicile et le centre-ville. Nous constatons que deux facteurs semblent expliquer ce taux élevé d'utilisation du transport en commun. En premier lieu, les immigrants ont tendance à utiliser davantage le transport en commun pour se rendre au travail lorsqu'ils sont arrivés depuis peu au Canada (indépendamment des autres facteurs tels que l'âge et le revenu), mais leur taux d'utilisation du transport en commun diminue à mesure que la durée de leur résidence au Canada augmente. En second lieu, les cohortes d'immigrants plus récentes enregistrent un taux plus élevé d'utilisation du transport en commun que les cohortes arrivées depuis plus longtemps, ce qui laisse entendre qu'elles diffèrent peut-être d'une manière que nous n'avons pas observée.

Ensemble, le taux élevé d'utilisation du transport en commun chez les nouveaux immigrants et le fait que l'immigration est devenue la plus importante source de croissance démographique dans de nombreuses RMR ont deux répercussions importantes sur le transport en commun. En premier lieu, les projections des besoins futurs en matière de transport en commun pourraient tenir compte non seulement du fait que la population urbaine s'accroît, mais aussi du glissement qu'elle connaît sur le plan de sa composition vers un groupe de grands utilisateurs. En second lieu, le taux d'utilisation est élevé chez les immigrants et ce, peu importe la distance entre leur domicile et le centre-ville. Contrairement aux cohortes arrivées depuis plus longtemps qui se sont d'abord installées dans les quartiers du centre-ville des RMR, de nombreux immigrants arrivés au cours des années 1980 et 1990 avaient tendance à s'installer directement dans les régions suburbaines (Balakrishnan et Hou, 1999, Myles et Hou, 2003). Le glissement de la concentration géographique des immigrants du noyau urbain vers les quartiers périphériques a des répercussions sur l'endroit où les services de transport en commun devraient être fournis, en particulier dans les RMR dotées de réseaux centralisés de transport en commun.

ANNEXE

Tableau annexé 1.
Pourcentage de personnes installées à Vancouver utilisant le transport en commun pour se rendre au travail, selon le statut d'immigrant et certaines caractéristiques, 2001

	Personnes nées au Canada	Immigré au cours des 10 dernières annés	Immigré il y a 11 à 20 ans	Immigré il y a plus de 20 ans	Total
Total	11,4	21,1	14,7	11,0	13,1
Sexe					
Hommes	9,6	15,7	10,0	7,6	10,2
Femmes	13,2	26,2	19,1	14,6	15,9
Groupe d'âge					
15 à 29	15,0	23,8	18,4	16,1	16,7
30 à 39	10,6	21,1	12,7	11,5	13,1
40 à 49	9,2	17,6	12,8	9,9	11,0
50 à 59	8,6	19,6	15,2	10,7	10,6
Revenu familial					
1 $ à 19 999 $	22,5	25,4	20,8	21,8	23,1
20 000 $ à 39 999 $	16,9	21,7	17,1	15,6	17,9
40 000 $ à 59 999 $	12,3	21,8	15,4	13,1	14,4
60 000 $ à 79 999 $	10,0	20,1	13,8	10,8	11,8
80 000 $ ou plus	7,9	17,5	12,4	8,2	9,1
Distance de navettage au lieu de travail					
Moins de 5 km	9,8	18,5	12,5	8,7	11,3
5 à 9,9 km	13,2	24,2	17,4	12,9	15,4
10 à 19,9 km	10,7	21,7	14,3	10,3	12,6
20 km ou plus	13,3	21,2	15,4	13,9	14,4
Distance du centre-ville					
0 à 2,9 km	36,6	46,3	42,7	32,1	37,6
3 à 5,9 km	40,2	58,5	47,4	36,8	42,5
6 à 9,9 km	31,6	51,6	40,5	29,6	34,1
10 à 14,9 km	22,3	46,8	34,5	24,8	24,5
15 à 19,9 km	16,1	27,0	22,1	15,8	16,7
20 km ou plus	7,3	22,8	15,9	10,2	7,8

Tableau annexé 2.
Pourcentage de personnes installées à Montréal utilisant le transport en commun pour se rendre au travail, selon le statut d'immigrant et certaines caractéristiques, 2001

	Personnes nées au Canada	Immigré au cours des 10 dernières annés	Immigré il y a 11 à 20 ans	Immigré il y a plus de 20 ans	Total
Total	20,9	48,6	35,5	24,5	23,6
Sexe					
Hommes	16,9	41,0	26,9	16,2	19,0
Femmes	24,7	57,7	45,7	34,6	28,3
Groupe d'âge					
15 à 29	30,5	58,6	49,0	37,3	33,2
30 à 39	16,9	45,0	28,9	23,0	20,7
40 à 49	16,8	42,2	31,8	23,0	19,5
50 à 59	15,9	42,7	31,5	24,5	18,7
Revenu familial					
1 $ à 19 999 $	35,8	61,5	53,6	402	40,5
20 000 $ à 39 999 $	27,8	51,2	41,4	34,7	31,5
40 000 $ à 59 999 $	20,1	44,7	34,2	24,9	22,8
60 000 $ à 79 999 $	17,1	39,4	29,3	23,3	19,0
80 000 $ ou plus	15,8	35,8	25,3	17,3	16,8
Distance de navettage au lieu de travail					
Moins de 5 km	20,2	46,6	35,4	22,9	23,2
5 à 9,9 km	30,4	58,1	41,8	31,0	33,3
10 à 19,9 km	18,6	44,5	32,0	22,9	20,8
20 km ou plus	11,9	26,2	20,3	14,4	12,6
Distance du centre-ville					
0 à 2,9 km	15,5	21,3	15,8	15,0	16,2
3 à 5,9 km	18,8	29,0	22,0	15,5	20,2
6 à 9,9 km	15,7	25,9	19,0	13,5	17,7
10 à 14,9 km	12,5	20,9	13,3	10,5	14,2
15 à 19,9 km	13,4	21,7	15,8	11,0	14,6
20 km ou plus	6,9	13,6	9,0	7,6	7,8

Références

Asensio, J. 2002. "Transport Mode Choice by Commuters to Barcelona's CBD." *Urban Studies*, 39(10):1881-1895.

Balakrishnan, T.R. et Hou, Feng. 1999. "Socioeconomic integration and spatial residential patterns of immigrant groups in Canada." *Population Research and Policy Review*, 18(3): 201-217.

Frenette, Marc et Morissette, René. 2003. *Convergeront-ils un jour? ELes gains des travailleurs immigrants et ceux nés au Canada au cours des deux dernières décennies*. Les études analytiques, documents de recherche, n°.215. No. 11F0019MIE au catalogue de Statistique Canada. Ottawa: Statistique Canada.

Hanson, S. et G. Pratt. 1995. *Gender, Work and Space*. New York: Routledge.

Kalbach, W.E. 1991. "Ethnic residential segregation and its significance for the individual in an urban setting." Dans R. Breton, W.W. Isajiw, W.E. Kalbach et J.G. Reitz (eds.), *Ethnic Identity and Equality*.(pp. 92 à 134) Toronto: University of Toronto Press.

McLafferty, S. et Preston, V. 1996. "Gender, race and the determinants of commuting: New York in 1990." *Urban Geography*, 16:192-212.

Myles, John et Feng Hou. 2003. *Établissement réussi et ségrégation résidentielle parmi les minorités visibles de Toronto*. Les études analytiques, documents de recherche, n°.206. N°. 11F0019MIE au catalogue de Statistique Canada. Ottawa: Statistique Canada.

Preston, Valerie, McLafferty, S. et Liu, X.F. 1998. "Geographical barriers to employment for American-born and immigrant workers." *Urban Studies*, 35(3): 529-545.

Statistics Canada. 2003. "Le point sur la diversité culturelle." *Tendances socials canadiennes*, 70(Autumn) : 21-26. N°. 11-008 au catalogue.

Zax, Jeffrey S. 1998. "Immigration, Race and Space," pp. 222-252 in D. Hamermesh et al (eds.), *Help or Hindrance? The Economic Implications of Immigration for African Americans*. New York: Russell Sage Foundation.

DIRECTION DES ÉTUDES ANALYTIQUES
DOCUMENTS DE RECHERCHE

N^O 1 *Réaction comportementale dans le contexte d'une simulation micro-analytique socio-économique* **par Lars Osberg (Avril 1986)**

N^O 2 *Chômage et formation* **par Garnett Picot (1987)**

N^O 3 *Des pensions aux personnes au foyer et leur répartition sur la durée du cycle de vie* **par Michael C. Wolfson (Août 1987)**

N^O 4 *La modélisation des profils d'emploi des Canadiens au cours de leur existence* **par Garnett Picot (Hiver 1986)**

N^O 5 *Perte d'un emploi et adaptation au marché du travail dans l'économie canadienne* **par Garnett Picot et Ted Wannell (1987)**

N^O 6 *Système de statistiques relatives à la santé : Proposition d'un nouveau cadre théorique visant l'intégration de données relatives à la santé* **par Michael C. Wolfson (Mars 1990)**

N^O 7 *Projet-pilote de raccordement micro-macro pour le secteur des ménages au Canada* **par Hans J. Adler et Michael Wolfson (Août 1987)**

N^O 8 *Notes sur les groupements de sociétés et l'impôt sur le revenu au Canada* **par Michael C. Wolfson (Octobre 1987)**

N^O 9 *L'expansion de la classe moyenne : Données canadiennes sur le débat sur la déqualification* **par John Myles (Automne 1987)**

N^O 10 *La montée des conglomérats* **par Jorge Niosi (1987)**

N^O 11 *Analyse énergétique du commerce extérieur canadien : 1971 et 1976* **par K.E. Hamilton (1988)**

N^O 12 *Taux nets et bruts de concentration des terres* **par Ray D. Bollman et Philip Ehrensaft (1988)**

N^O 13 *Tables de mortalité en l'absence d'une cause pour le Canada (1921 à 1981) : Une méthode d'analyse de la transition épidémiologique* **par Dhruva Nagnur et Michael Nagrodski (Novembre 1987)**

N^O 14 *Distribution de la fréquence d'occurrence des sous-séquences de nucléotides, d'après leur capacité de chevauchement* **par Jane F. Gentleman et Ronald C. Mullin (1988)**

N^O 15 *L'immigration et le caractère ethnolinguistique du Canada et du Québec* **par Réjean Lachapelle (1988)**

N^O 16 *Intégration de la ferme au marché extérieur et travail hors ferme des membres des ménages agricoles* **par Ray D. Bollman et Pamela Smith (1988)**

N^O 17 *Les salaires et les emplois au cours des années 1980 : Évolution des salaires des jeunes et déclin de la classe moyenne* **par J. Myles, G. Picot et T. Wannell (Juillet 1988)**

N^O 18 *Profil des exploitants agricoles dotés d'un ordinateur* **par Ray D. Bollman (Septembre 1988)**

N^O 19 *Répartitions des risques de mortalité : Une analyse de tables de mortalité* **par Geoff Rowe (Juillet 1988)**

N^O 20 *La classification par industrie dans le recensement canadien des manufactures : Vérification automatisée à l'aide des données sur les produits* **par John S. Crysdale (Janvier 1989)**

N^O 21 *Consommation, revenus et retraite* ***par A.L. Robb et J.B. Burbridge (1989)***

N^O 22 *Le renouvellement des emplois dans le secteur manufacturier au Canada* ***par John R. Baldwin et Paul K. Gorecki (Été 1989)***

N^O 23 *La dynamique des marchés concurrentiels* ***par John R. Baldwin et Paul K. Gorecki (1990)***

- *A. Entrée et sortie d'entreprises dans le secteur manufacturier au Canada*
- *B. Mobilité à l'intérieur des branches d'activité dans le secteur manufacturier au Canada*
- *C. Mesure de l'entrée et de la sortie dans le secteur manufacturier au Canada : Méthodologie*
- *D. Effet de la libre concurrence sur la productivité : Rôle de la rotation des entreprises et des usines*
- *E. Les fusions et le processus concurrentiel*
- *F. n/a*
- *G. Les statistiques de concentration comme prédicteurs du degré de concurrence*
- *H. Le rapport entre la mobilité et la concentration dans le secteur manufacturier au Canada*

N^O 24 *Améliorations apportées au SAS de l'ordinateur central en vue de faciliter l'analyse exploratoire des données* ***par Richard Johnson, Jane F. Gentleman et Monica Tomiak (1989)***

N^O 25 *Aspects de l'évolution du marché du travail au Canada : Mutations intersectorielles et roulement de la main-d'oeuvre* ***par John R. Baldwin et Paul K. Gorecki (1989)***

N^O 26 *L'écart persistant : Étude de la différence dans les gains des hommes et des femmes qui ont récemment reçu un diplôme d'études postsecondaires* ***par Ted Wannell (1989)***

N^O 27 *Estimation des pertes de sol sur les terres agricoles à partir des données du recensement de l'agriculture sur les superficies cultivées* ***par Douglas F. Trant (1989)***

N^O 28 *Les bons et les mauvais emplois et le déclin de la classe moyenne : 1967-1986* ***par Garnett Picot, John Myles et Ted Wannell (1990)***

N^O 29 *Données longitudinales sur la carrière relatives à certaines cohortes de fonctionnaires, 1978-1987* ***par Garnett Picot et Ted Wannell (1990)***

N^O 30 *L'incidence des revenus sur la mortalité sur une période de vingt-cinq ans* ***par Michael Wolfson, Geoff Rowe, Jane F. Gentleman et Monica Tomiak (1990)***

N^O 31 *Réaction des entreprises à l'incertitude des prix : La stabilisation tripartite et l'industrie des bovins dans l'ouest du Canada* ***par Theodore M. Horbulyk (1990)***

N^O 32 *Méthodes de lissage pour microdonnées longitudinales simulées* ***par Jane F. Gentleman, Dale Robertson et Monica Tomiak (1990)***

N^O 33 *Tendances des investissements directs canadiens à l'étranger* ***par Paul K. Gorecki (1990)***

N^O 34 *POHEM - une approche inédite pour l'estimation de l'espérance de vie corrigée en fonction de l'état de santé* ***par Michael C. Wolfson (1991)***

N^O 35 *Emploi et taille des entreprises au Canada : Les petites entreprises offrent-elles des salaires inférieurs?* ***par René Morissette (1991)***

N^O 36 *Distinguer les caractéristiques des acquisitions étrangères en haute technologie dans le secteur manufacturier canadien* ***par John R. Baldwin et Paul K. Gorecki (1991)***

N^O 37 *Efficience des branches d'activité et roulement des établissements dans le secteur canadien de la fabrication* ***par John R. Baldwin (1991)***

N° 38 *Le vieillissement de la génération du baby boom : Effets sur le secteur public du Canada* **par Brian B. Murphy et Michael C. Wolfson (1991)**

N° 39 *Tendances dans la répartition de l'emploi selon la taille des employeurs : Données canadiennes récentes* **par Ted Wannell (1991)**

N° 40 *Les petites collectivités du Canada atlantique : Structure industrielle et caractéristiques du marché du travail au début des années 80* **par Garnett Picot et John Heath (1991)**

N° 41 *La répartition des impôts et des transferts fédéraux et provinciaux dans le Canada rural* **par Brian B. Murphy (1991)**

N° 42 *Les multinationales étrangères et les fusions au Canada* **par John Baldwin et Richard Caves (1992)**

N° 43 *Recours répétés à l'assurance-chômage* **par Miles Corak (1992)**

N° 44 *POHEM -- Un cadre permettant d'expliquer et de modéliser la santé de populations humaines* **par Michael C. Wolfson (1992)**

N° 45 *Analyse de modèle de l'espérance de vie en santé de la population : Une approche fondée sur la microsimulation* **par Michael C. Wolfson et Kenneth G. Manton (1992)**

N° 46 *Revenus de carrière et décès : Une analyse longitudinale de la population âgée masculine du Canada* **par Michael C. Wolfson, Geoff Rowe, Jane Gentleman et Monica Tomiak (1992)**

N° 47 *Tendances longitudinales dans la durée des recours à l'assurance-chômage au Canada* **par Miles Corak (1992)**

N° 48 *La dynamique du mouvement des entreprises et le processus concurrentiel* **par John Baldwin (1992)**

N° 49 *Élaboration de données-panel longitudinales à partir de registres des entreprises : Observations du Canada* **par John Baldwin, Richard Dupuy et William Penner (1992)**

N° 50 *Le calcul de l'espérance de vie ajustée sur la santé pour une province canadienne à l'aide d'une fonction d'utilité multiattribut : Un premier essai* **par J.-M. Berthelot, R. Roberge et M. C. Wolfson (1992)**

N° 51 *Mesure de la robustesse des barrières à l'entrée* **par J. R. Baldwin et M. Rafiquzzaman (1993)**

N° 52 *Les multinationales au Canada : Caractéristiques et facteurs déterminants* **par Paul K. Gorecki (1992)**

N° 53 *La persistance du chômage : Dans quelle mesure l'attribuer aux prestations d'assurance-chômage de prolongation fondée sur le taux de chômage régional* **par Miles Corak et Stephen Jones (1993)**

N° 54 *Variations cycliques de la durée des périodes de chômage* **par Miles Corak (1992)**

N° 55 *Licenciements et travailleurs déplacés : Variations cycliques, secteurs les plus touchés et expériences après le licenciement* **par Garnett Picot et Wendy Pyper (1993)**

N° 56 *La durée du chômage en période d'expansion et de récession* **par Miles Corak (1993)**

N° 57 *Obtenir un emploi en 1989-1990 au Canada* **par René Morissette (1993)**

N° 58 *L'appariement de données échantillonnales et administratives en vue d'étudier les déterminants de la santé* **par P. David, J.-M. Berthelot et C. Mustard (1993)**

N° 59 *Maintenir la comparabilité dans le temps des classifications par industrie* **par John S. Crysdale (1993)**

N° 60 *L'inégalité des gains au Canada : Le point sur la situation* ***par R. Morissette, J. Myles et G. Picot (Juin 1994)***

N° 61 *Changement structurel dans le secteur canadien de la fabrication (1970-1990)* ***par J. Baldwin et M. Rafiquzzaman (Juillet 1994)***

N° 62 *Effets dissuasifs de l'assurance-chômage sur le marché du travail canadien : Un survol* ***par M. Corak (Janvier 1994)***

N° 63 *Expériences récentes des jeunes sur le marché du travail au Canada* ***par Gordon Betcherman et René Morissette (Juillet 1994)***

N° 64 *Comparaison de la création et de la disparition d'emplois au Canada et aux États-Unis* ***parJohn Baldwin, Timothy Dunne et John Haltiwanger (Juillet 1994)***

N° 65 *Heures de travail hebdomadaire au Canada : Le point sur la situation* ***par René Morissette et Deborah Sunter (Juin 1994)***

N° 66 *Mesures d'inégalité divergentes -- Théorie, résultats empiriques et recommandations* ***par Michael C. Wolfson (Mai 1995)***

N° 67 *XEcon: Un modèle évolutif expérimental de croissance économique* ***par Michael C. Wolfson (Juin 1995)***

N° 68 *L'écart entre les gains des hommes et ceux des femmes ayant récemment obtenu un diplôme d'études postsecondaires, 984-92* ***par Ted Wannell et Nathalie Caron (Novembre 1994)***

N° 69 *Regard sur les groupes d'équité en matière d'emploi chez ceux ayant récemment obtenu un diplôme d'études postsecondaires : minorités visibles, peuples autochtones et personnes limitées dans leurs activités quotidiennes* ***par Ted Wannell et Nathalie Caron (Novembre 1994)***

N° 70 *Les créations d'emplois par les petits producteurs du secteur manufacturier canadien* ***par John Baldwin et Garnett Picot (Novembre 1994)***

N° 71 *La part des nouveaux emplois créés au Canada par les petites entreprises est-elle disproportionnée? Réévaluation des faits* ***par G. Picot, J. Baldwin et R. Dupuy (Novembre 1994)***

N° 72 *Adaptation par sélection et adaptation évolutive : Apprentissage et performance après l'entrée* ***par J. Baldwin et M. Rafiquzzaman (Mai 1995)***

N° 73 *Stratégie des entreprises innovatrices et non innovatrices au Canada* ***par J. Baldwin et J. Johnson (Février 1995)***

N° 74 *Développement du capital humain et innovation : La formation dans les petites et moyennes entreprises* ***par J. Baldwin et J. Johnson (Mars 1995)***

N° 75 *Utilisation des technologies et transformation industrielle : Perspectives empiriques* ***par John Baldwin, Brent Diverty et David Sabourin (Août 1995)***

N° 76 *L'innovation : La clé de la réussite des petites entreprises* ***par John R. Baldwin (Février 1995)***

N° 77 *Le chaînon manquant -- Données sur l'élément demande des marchés du travail* ***par Lars Osberg (Avril 1995)***

N° 78 *Restructuration du secteur manufacturier canadien 1970 à 1990 : Renouvellement de l'emploi selon le secteur industriel et la région* ***par J. Baldwin et M. Rafiquzzaman (Juillet 1995)***

N° 79 *Capital humain et emploi du temps* ***par Frank Jones (Juin 1995)***

N° 80 *Pourquoi l'inégalité des gains hebdomadaires a-t-elle augmenté au Canada?* ***par René Morissette (Juillet 1995)***

N° 81 *Statistiques socio-économiques et politique publique : Nouveau rôle pour les modèles de Microsimulation* ***par Michael C. Wolfson (Juillet 1995)***

N° 82 *Transferts sociaux, variations dans la structure familiale et faible revenu chez les enfants* ***par Garnett Picot et John Myles (Septembre 1995)***

N° 83 *Mesures alternatives de la durée moyenne du chômage* ***par Miles Corak et Andrew Heisz (Octobre 1995)***

N° 84 *Guide de l'utilisateur la durée du chômage* ***par Miles Corak et Andrew Heisz (Décembre 1995)***

N° 85 *Utilisation des technologies de pointe dans les établissements de fabrication* ***par John R. Baldwin et Brent Diverty (Novembre 1995)***

N° 86 *L'utilisation de la technologie, la formation et les connaissances spécifiques dans les établissements de fabrication* ***par John R. Baldwin, Tara Gray et Joanne Johnson (Décembre 1995)***

N° 87 *Croissance de la productivité, transfert de parts de marché et restructuration dans le secteur canadien de la fabrication* ***par John R. Baldwin (Novembre 1995)***

N° 88 *Les petits producteurs ont-ils été le moteur de la croissance du secteur manufacturier canadien au cours des années 1980?* ***par John R. Baldwin (Octobre 1996)***

N° 89 *Mobilité intergénérationnelle du revenu des hommes au Canada* ***par Miles Corak et Andrew Heisz (Janvier 1996)***

N° 90 *L'évolution des cotisations sociales au Canada: 1961 – 1993* ***par Zhengxi Lin, Garnett Picot et Charles Beach (Février 1996)***

N° 91 *Le projet d'appariement du Recensement et des fichiers de soins de santé du Manitoba : Composante des ménages privés* ***par Christian Houle, Jean-Marie Berthelot, Pierre David,Cam Mustard, L. Roos et M.C. Wolfson (Mars 1996)***

N° 92 *Avantages salariaux d'origine technologique dans les établissements canadiens de fabrication pendant les années 1980* ***par John R. Baldwin, Tara Gray et Joanne Johnson (Janvier 1997)***

N° 93 *Création d'emplois selon la taille des entreprises : Concentration et persistance des gains et pertes d'emplois dans les entreprises canadiennes* ***par Garnett Picot et Richard Dupuy (Avril 1996)***

N° 94 *Aspects longitudinaux de l'inégalité des revenus au Canada* ***par René Morissette et Charles Bérubé (Juillet 1996)***

N° 95 *Évolution de la durée et de la stabilité de l'emploi au Canada* ***par Andrew Heisz (Novembre 1996)***

N° 96 *Les Canadiens sont-ils plus susceptibles de perdre leur emploi au cours des années 1990?* ***par Garnett Picot, Zhengxi Lin (Août 1997)***

N° 97 *L'effectif et l'afflux de chômeurs* ***par Michael Baker, Miles Corak et Andrew Heisz (Septembre 1996)***

N° 98 *L'incidence de la technologie et du commerce sur les écarts salariaux entre les travailleurs de la production et la main-d'oeuvre indirecte dans le secteur manufacturier canadien* ***par John R. Baldwin et Mohammed Rafiquzzaman (Mai 1998)***

N° 99 *Utilisation de POHEM pour l'estimation des coûts médicaux directs associés à la pratique actuelle du traitement du cancer du poumon ainsi que pour l'évaluation économique de nouveaux traitements* ***par C. Houle, B.W. Will, J.-M. Berthelot et W.K. Evans (Mai 1997)***

N^O 100 Une enquête expérimentale canadienne visant à établir le lien entre les pratiques au lieu de travail et la condition des employés : Raisons de sa nécessité et description de son fonctionnement **par Garnett Picot, Ted Wannell (Mai 1997)**

N^O 101 L'activité innovatrice dans les établissements canadiens de transformation des aliments : L'importance des pratiques d'ingénierie, **par John Baldwin et David Sabourin (Novembre 1999)**

N^O 102 Différences dans les stratégies et le rendement de divers types d'innovateurs **par John R. Baldwin et Joanne Johnson (Décembre 1997)**

N^O 103 Les mises à pied permanentes au Canada : Vue d'ensemble et analyse longitudinale **par Garnett Picot, Zhengxi Lin et Wendy Pyper (Septembre 1997)**

N^O 104 Travailler plus? Travailler moins? Que préfèrent les travailleurs canadiens? **par Marie Drolet et René Morissette (Mai 1997)**

N^O 105 Croissance de l'utilisation des technologies de pointe dans le secteur canadien de la fabrication durant les années 90 **par John Baldwin, Ed Rama et David Sabourin (Le 14 décembre 1999)**

N^O 106 Mouvements de la main-d'œuvre et adaptation au marché du travail en Ontario de 1978 à 1993 **par Zhengxi Lin et Wendy Pyper (Octobre 1997)**

N^O 107 Importance de la recherche et du développement sur l'aptitude à innover des petites et des grandes entreprises manufacturières canadiennes **par John R. Baldwin (Septembre 1997)**

N^O 108 Concurrence internationale et performance industrielle : allocation optimale, production optimale et turbulence **par John R. Baldwin et Richard E. Caves (Octobre 1997)**

N^O 109 Les dimensions de l'inégalité salariale chez les Autochtones **par Rachel Bernier (Décembre 1997)**

N^O 110 Existe-t-il des liens entre la performance économique, les paiements de transfert, l'inégalité et le faible revenu? **par Myles Zyblock et Zhengxi Lin (Décembre 1997)**

N^O 111 L'effet de levier financier des entreprises : Une comparaison entre le Canada et les É.-U., 1961-1996 **par Myles Zyblock (Décembre 1997)**

N^O 112 Explication du relèvement de la prime liée à l'âge **par Constantine Kapsalis (Juillet, 1998)**

N^O 113 Mobilité intergénérationnelle des gains et du revenu des hommes au Canada : Étude basée sur les données longitudinales de l'impôt sur le revenu **par Miles Corak et Andrew Heisz (Septembre, 1998)**

N^O 114 Canadiens nés à l'étranger et Canadiens de naissance : une comparaison de la mobilité interprovinciale de leur main- d'œuvre **par Zhengxi Lin (Septembre 1998)**

N^O 115 Modes de vie et surpeuplement des logements : la situation des immigrants âgés au Canada, 1991 **par K.G. Basavarajappa (Septembre 1998)**

N^O 116 Le point sur l'inégalité des gains et sur la rémunération des jeunes durant les années 90?, **par Garnett Picot (Juillet 1998)**

N^O 117 Les facteurs déterminants des retards en matière d'adoption des technologies de fabrication de pointe **par John R. Baldwin et Mohammed Rafiquzzaman (Août 1998)**

N^O 118 La productivité du travail dans les établissements de fabrication au Canada sous contrôle canadien et étranger **par John R. Baldwin et Naginder Dhaliwal (Mars 2000)**

N^O 119 L'adoption de la technologie au Canada et aux États-Unis **par John R. Baldwin et David Sabourin (Août 1998)**

N° 120 Existe-t-il des secteurs d'activité de haute technologie ou seulement des entreprises de haute technologie?Étude basée sur les nouvelles entreprises axées sur la technologie **par John R. Baldwin et Guy Gellatly (Décembre 1998)**

N° 121 Un portrait des entrées et des sorties **par John Baldwin (Juin 1999)**

N° 122 Les déterminants des activités d'innovation dans les entreprises de fabrication canadiennes : le rôle des droits de propriété intellectuelle **par John R. Baldwin, David Sabourin et Petr Hanel (Mars 2000)**

N° 123 L'innovation et la formation dans les nouvelles entreprises **(John Baldwin)**

N° 124 Une nouvelle perspective des tendances de l'inégalité des revenus au Canada et aux États-Unis **par Michael C. Wolfson et Brian Murphy (Août 1998 et Octobre 1999)**

N° 125 L'assurance-emploi au Canada : Tendances récentes et réorientations **par Zhengxi Lin (Septembre 1998)**

N° 126 Les ordinateurs, les télécopieurs et les salaires au Canada : Qu'est-ce qui compte vraiment? **par René Morissette et Marie Drolet (Octobre 1998)**

N°127 Comprendre le processus d'innovation : l'innovation dans les industries de services dynamiques **par Guy Gellatly et Valerie Peters (Décembre 1999)**

N° 128 Données canadiennes récentes sur la qualité des emplois selon la taille des entreprises **par Marie Drolet et René Morissette (Novembre 1998)**

N° 129 Distribution, inégalité et concentration des revenus chez les immigrants âgés au Canada, 1990 **par K.G. Basavarajappa (Avril 1999)**

N° 130 Dynamique et inégalité des revenus chez les hommes au Canada, 1976-1992 : Analyse fondée sur des dossiers fiscaux longitudinaux **par Michael Baker et Gary Solon (Février 1999)**

N° 131 L'incidence de la scolarité et l'écart salarial grandissant entre les jeunes travailleurs et les travailleurs âgés **par C. Kapsalis, R. Morissette et G. Picot (Mars 1999)**

N° 132 Qu'est-ce qui explique les mouvements des enfants vers la situation de faible revenu et hors de celle-ci, les changements de situation sur le marché du travail ou le mariage et le divorce? **par G. Picot, M. Zyblock et W. Pyper (Mars 1999)**

N° 133 L'accroissement de l'emploi autonome en période de chômage élevé : Analyse empirique des faits récents survenus au Canada **par Zhengxi Lin, Janice Yates et Garnett Picot (Mars 1999)**

N° 134 Dynamique de la création et de la disparition d'emplois autonomes au Canada **par Zhengxi Lin, Garnett Picot et Janice Yates (Mars 1999)**

N° 135 Décès et divorce : les conséquences à long terme de la perte parentale chez les adolescents **par Miles Corak (Juin 9 1999)**

N° 136 Annuler

N° 137 Innovation, formation et réussite **par John Baldwin (Octobre 1999)**

N° 138 L'évolution de la protection offerte par les pensions aux travailleurs jeunes et plus âgés au Canada **par René Morissette et Marie Drolet (Décembre 1999)**

N° 139 La concurrence des importations et la puissance sur le marché : le cas du Canada **par Aileen J. Thompson (avril 2000)**

N° 140 Taux de féminité des professions et salaires : pourquoi le Canada diffère-t-il des États-Unis? ***par Michael Baker et Nicole Fortin (Juillet, 2000)***

N° 141 Passage des études au travail chez les diplômés des universités canadiennes : durée de recherche d'un premier emploi, 1982-1990, ***Julian Betts, Christopher Ferrall et Ross Finnie (Décembre 2000)***

No 142 Qui sont les migrants? Analyse de la migration interprovinciale au Canada fondée sur un modèle logit par panel, ***par Ross Finnie (Août 2000)***

N° 143 Différences de profils entre innovateurs et non-innovateurs : Les petits établissements du secteur des services aux entreprises ***par Guy Gellatly (Décembre 1999)***

N° 144 Transferts sociaux, gains et intensité des faibles revenus dans les familles canadiennes avec des enfants, 1981 à 1996: Mise en évidence des progrès récents de la mesure des faibles revenus ***par John Myles et Garnett Picot (Mars 2000)***

N° 145 Dans quelle mesure le chômage au Canada est-il structurel ? ***par Lars Osberg et Zhengxi Lin (Octobre 2000)***

N° 146 Dans quelle mesure les Canadiens sont-ils exposés au faible revenu ? ***par René Morissette et Marie Drolet (Mars 2000)***

N° 147 La maturation du système de revenu de retraite du Canada : Niveaux de revenu, inégalité des revenus et faibles revenus chez les gens âgés ***par John Myles (Le 6 mars 2000)***

N° 148 Le marché du travail des années 1990 ***par Garnett Picot et Andrew Heisz (Avril 2000)***

N° 149 Réexamen des charges sociales au Canada : structure, paramètres législatifs et tendances récentes ***par Zhengxi Lin (Août 2001)***

N° 150 Analyse empirique des tendances sur le plan de la diversification des sociétés au Canada ***par John R. Baldwin, Desmond Beckstead, Guy Gellatly et Alice Peters (Juin 2000)***

N° 151 Les multinationales et le processus d'innovation au Canada ***par John R. Baldwin et Petr Hanel (Juin 2000)***

N° 152 Les jeunes ruraux : Rester, quitter, revenir ***par Richard Dupuy, Francine Mayer et René Morissette (Le 5 septembre, 2000)***

N° 153 Taux d'emploi et participation à la vie active des Canadiennes vivant en milieu rural, ***par Euan Phimister, Esperanza Vera-Toscano, Alfons Weersink (Janvier 2001)***

N° 154 La formation comme stratégie en matière de ressources humaines : La réaction aux pénuries de personnel et au changement technologique, ***par John R. Baldwin et Valerie Peters (Avril, 2001)***

N° 155 Durée d'occupation des emplois, mobilité des travailleurs et marché du travail des jeunes dans les années 1990 ***par G. Picot, A. Heisz et A. Nakamura (Mars 2001)***

N° 156 Incidence du commerce international sur les salaires des Canadiens, ***par Omar Zakhilwal (Janvier 2000)***

N° 157 L'écart persistant : Nouvelle évidence empirique concernant l'écart salarial entre les hommes et les femmes au Canada, ***par Marie Drolet (Janvier 2001)***

N° 158 À la recherche des contraintes intergénérationnelles d'emprunt chez les hommes canadiens : tests de régression par quantile et de régression des moindres carrés pour les contraintes impératives d'emprunt, ***par Nathan D. Grawe (Janvier 2001)***

N° 159 Influences intergénérationnelles sur la perception de prestations d'assurance-chômage au Canada et en Suède, ***par Miles Corak, Bjorn Gustafsson et Torun Österberg (Janvier 2001)***

N° 160 *Inégalités entre les quartiers des villes canadiennes,* ***par J. Myles, G. Picot et W. Pyper (le 13 décembre 2000)***

N° 161 Annuler

N° 162 *Évolution de la stabilité d'emploi au Canada : tendances et comparaisons avec les résultats américains,* ***par Andrew Heisz et Mark Walsh (16 octobre 2002)***

N° 163 *L'incidence de la mobilité interprovinciale sur les gains des particuliers : estimations de modèles par panel pour le Canada,* ***par Ross Finnie (Octobre 2001)***

N° 164 *Résultats sur le marché du travail des diplômés récents des universités canadiennes : analyse longitudinale intercohortes,* ***par Ross Finnie (mars 2002)***

N° 165 *Innovation et connectivité : La nature des liaisons entre les marchés et les réseaux d'innovation dans les industries manufacturières au Canada,* ***par John Baldwin et Alice Peters (Mai 2001)***

N° 166 *Évaluation de la déclaration des prestations d'a.-e. et d'a.s. dans le cadre de l'EDTR,* ***par Constantine Kapsalis (Août 2001)***

N° 167 Annuler

N° 168 *Améliorer la salubrité des aliments et la productivité : Utilisation de la technologie dans le secteur de la transformation des aliments au Canada,* ***John R. Baldwin et David Sabourin (Mai 2002)***

N° 169 *Dynamique du secteur canadien de la fabrication dans les régions métropolitaines et rurales,* ***John R. Baldwin et Mark Brown avec l'aide de Tara Vinodrai (Novembre 2001)***

N° 170 *Perspectives des bacheliers de la Colombie-Britannique sur le plan des revenus,* ***Andrew Heisz (Mai 2001)***

N° 171 *Les enfants se portent-ils bien? Mobilité intergénérationnelle et bien-être de l'enfant au Canada,* ***Miles Corak (Octobre, 2001)***

N° 172 *Intensité des faibles revenus au cours des années 90 : Le rôle de la croissance économique, des revenus d'emploi et des transferts sociaux* ***G. Picot, R. Morissette, J. Myles (24 janvier 2003)***

N° 173 *Entraves à l'adoption des technologies de pointe pour les fabricants canadiens,* ***John Baldwin et Zhengxi Lin (Août 2001)***

N° 174 *Impact de l'adoption des technologies de l'information et des communications de pointe sur la performance des entreprises du secteur de la fabrication au Canada,* ***John R. Baldwin et David Sabourin (Octobre 2001)***

N° 175 *Pénuries de main-d'oeuvre qualifiée et adoption des technologies de pointe,* ***David Sabourin (Septembre 2001)***

N° 176 *Quelles entreprises ont des taux de vacance élevés au Canada ?* ***René Morissette, Xueline Zhang (le 25 octobre 2001)***

N° 177 *Un conte de trois villes : La dynamique du secteur de la fabrication à Toronto, à Montréal et à Vancouver de 1976 à 1997,* ***Tara Vinodrai (Novembre 2001)***

N° 178 *Le rendement scolaire des enfants d'immigrants au Canada, 1994-98,* ***Christopher Worswick (Le 14 novembre, 2001)***

N° 179 *Changements observés au niveau de la diversification des entreprises du secteur canadien de la fabrication (de 1973 à 1997) : Vers la spécialisation,* ***John R. Baldwin, Desmond Beckstead et Richard Caves (Février 2002)***

N° 180 *Différences de productivité entre les provinces,* ***John R. Baldwin, Jean-Pierre Maynard, David Sabourin et Danielle Zietsma (Décembre 2001)***

N° 181 *Qui a raison des parents ou des enfants? Évaluation de l'accord des parents et des enfants dans l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes,* ***Lori Curtis, Martin Dooley et Shelley Phipps*** *(23 octobre 2002)*

N° 182 *Effets des critères de sélection et des possibilités économiques sur les caractéristiques des immigrants,* ***par Abdurrahman Aydemir*** *(23octobre 2002)*

N° 183 *Monter sa propre entreprise : le travail indépendant chez les diplômés des collèges et universités canadiens,* ***Ross Finnie, Christine Laporte, Maud-Catherine Rivard (Mars 2002)***

N° 184 *Résultats sur le plan de la répartition au Canada dans les années 90,* ***Andrew Heisz, Andrew Jackson, Garnett Picot (Février 2002)***

N° 185 *Les quartiers influencent-ils la réussite à long terme sur le marché du travail? Comparaison des adultes qui ont grandi dans des ensembles de logements publics différents,* ***Philip Oreopoulos (Juin 2002)***

N°. 186 *Mariage, maternité et rémunération : Le choix du moment importe-t-il?* ***Marie Drolet (Le 1 mai 2002)***

N° 187 *L'évolution de l'inégalité de la richesse au Canada, 1984-1999,* ***René Morissette, Xuelin Zhang et Marie Drolet (Février 2002)***

N° 188 *Expérience en gestion et diversité dans une organisation qui vieillit : Une analyse de microsimulation,* ***Ted Wannell et Martin Gravel (Août 2002)***

N° 189 *L'importance de l'entrée dans le secteur canadien de la fabrication, document accompagné d'une annexe sur les questions de mesure,* ***John R. Baldwin, Desmond Beckstead et Andrée Girard (mai 2002)***

N° 190 *Financement de l'innovation dans les nouvelles petites entreprises : Nouveaux éléments probants provenant du Canada,* ***John R. Baldwin, Valérie Gaudreault et Guy Gellatly (mai 2002)***

N° 191 *Trop loin pour continuer? Distance par rapport à l'établissement et inscription à l'université,* ***Marc Frenette (24 juin 2002)***

N° 192 *La vie après l'aide sociale : Le bien-être économique des personnes qui ont cessé de toucher de l'aide sociale au Canada dans les années 90,* ***Marc Frenette, Garnett Picot*** *(26 mars 2003)*

N° 193 *Roulement des usines et croissance de la productivité dans le secteur canadien de la fabrication,* ***John Baldwin, Wulong Gu (02 avril 2003)***

N° 194 *Progression de la rémunération des travailleurs peu qualifiés au Canada d'après L'EDTR (1993-1998)* ***Xuelin Zhang (06 décembrei 2002)***

N° 195 *La détérioration des gains de immigrants s'étend-elle aux immigrants qui travaillent de façon autonome?* ***John R. Baldwin, Desmond Beckstead et Andrée Girard (mai 2002)***

N° 196 *Minorités, capacités cognitives et revenus des Canadiens,* ***Ross Finnie et Ronald Meng (24 janvier 2003)***

N° 197 *Le niveau de richesse des familles d'immigrants au Canada,* ***Xuelin Zhang (17 novembre 2003)***

N° 198 *La hausse du taux de faible revenu chez les immigrants au Canada,* ***Garnett Picot et Feng Hou (19 juin 2003)***

N° 199 *Nouvelles pratiques de travail et taux de démissions : problèmes méthodologiques et données empiriques pour le Canada,* ***par René Morissette et Julio Miguel Rosa (le 17 mars 2003)***

N° 200 *Les effets de cohorte sur les gains annuels selon le domaine d'études des diplômés universitaires de la Colombie-Britannique,* ***par Andrew Heisz (26 septembre 2003)***

No.201 *Accès au college et à l'université: Est-ce-que la distance importe?,* ***par Marc Frenette (Juin 2003)***

No.202 *Comprendre l'échec : Mortalité organisationnelle et approche fondée sur les ressources,* ***S.Thornhill et R.Amit (08 août 2003)***

No.203 *Les effets des cycles économiques sur l'assimilation des immigrants sur le marché du travail* ***par Abdurrahman Aydemir (31 juillet 2003)***

No.204 *Enclaves de minorities visibles dans les quartiers et resultants sur le marché du travail des immigrants,* ***par Garnett Picot et Feng Hou (9 juillet 2003)***

No.205 *L'évolution des obstacles aux échanges et les entreprises canadiennes : survie et disparition après l'Accord de libre-échange entre le Canada et les Etats-Unis,* ***par Jen Baggs (28 avril 2004)***

No.206 *Établissement réussi et ségrégation résidentielle parmi les minorités visibles de Toronto,* ***par John Myles et Feng Hou (30 juillet 2003)***

No.207 *Biais lié au cycle de vie dans l'estimation de la persistance intergénérationnelle des gains d'emploi,* ***par Nathan Grawe (05 août 2003).***

No.208 *À venir*

No.209 *Les heures de travail au Canada et aux Etats-Unis,* ***Andrew Heisz et Sébastien LaRochelle-Côté (septembre 2003)***

No.210 *Revenu Familial et Participation aux Études Postsecondaires,* ***Miles Corak, Garth Lipps et John Zhao (le 1 octobre 2003)***

No.211 *à venir*
No.212 *à venir*
No.213 *à venir*
No.214 *à venir*

No215 *Convergeront-ils un jour? Les Gains de travailleurs immigrants et de ceux nés au Canada au cours des deux dernières décennies,* ***Marc Frenette et René Morissette (le 8 octobre 2003)***

No.216 *Durée de la résidence dans les quartiers à faible revenue,* ***Marc Frenette, Garnett Picot et Roger Sceviour (janvier 2004)***

No.217 *Le ratio de levier financier des entreprises dans le secteur canadien de la fabrication : conséquences pour l'emploi et les inventaires,* ***Andrew Heisz et Sébastien LaRochelle-Côté (février 2004)***

No.218 *Les taux de mises à pied permanentes ont-ils augmenté au Canada?* ***René Morissette (25 mars 2004)***

No.219 *à venir*

No.220 *Déterminants de la réussite ou de l'échec des établissements canadiens sur les marchés étrangers, selon une analyse de survie,* ***Jean Bosco Sabuhoro et Yvan Gervais (5 mai 2004)***

No.221-223 *à venir*

No.224 *Utilisation du transport en commun chez les immigrants,* ***Andrew Heisz, Grant Schellenberg (13 mai 2004)***